



Facultad de Educación

MÁSTER EN FORMACIÓN DEL PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA

Introducción del patrimonio industrial de Cantabria en la materia de Tecnología Industrial

Introduction of the industrial heritage of Cantabria in Industrial Technology

Alumna: María Jiménez Maza

**Especialidad: Física, Química y
Tecnología**

Director: Ángel Cuesta García

Curso académico: 2018/2019

Fecha: Junio de 2019

Aclaraciones: A lo largo de este texto se ha primado el uso de un lenguaje de formas genéricas o no sexuadas, en los casos en los que no ha resultado posible se hará referencia a aquellos colectivos que incluyan personas de distinto género con la forma masculina neutra correspondiente, al considerarse que el uso de las formas dobles puede no resultar claro, ni representativo de la pluralidad de la población.

Resumen:

Este trabajo comienza reflexionando sobre la situación de desconocimiento en la que el patrimonio industrial se encuentra respecto a otros ejemplos patrimoniales con mayor tradición. Analizándose el desarrollo de la educación patrimonial en la actualidad y el lugar que este podría tomar en ella, considerando siempre esa dependencia que la conservación de los bienes patrimoniales tiene con su apreciación.

La comunidad autónoma de Cantabria cuenta con numerosos elementos patrimoniales, entre ellos trazas de ese pasado industrial de valor tanto patrimonial como didáctico. Sin embargo, la poca transmisión que se ha dado a la relevancia de estos dificulta su aprovechamiento y conservación.

Así para impulsar la difusión del patrimonio industrial de Cantabria se plantea una propuesta didáctica que, a través de diferentes actividades interactivas, cooperativas y de investigación pretende facilitar el acercamiento del alumnado a dicho patrimonio industrial invitando a su sensibilización.

Abstract:

This work starts by analysing the situation of ignorance in which the industrial heritage is nowadays compared to other heritage examples with a deeper tradition, studying the development of heritage education and how its industrial branch could fit on it. Always considering the direct relation between the proper preservation of heritage elements and its appreciation.

Cantabria has numerous heritage elements, including the legacy of that industrial era, which has both cultural and didactic value. However, the lack of divulgation hinders their proper use and conservation.

In order to promote the rich industrial heritage of Cantabria, a didactic proposal is developed. This aims to facilitate the approach of students to this industrial past, through different interactive, cooperative and research activities, improving this topic awareness.

Palabras clave: Tecnología, Patrimonio industrial, Educación patrimonial, Propuesta didáctica

Key words: Technology, Industrial Heritage, Heritage education, Didactical proposal.

ÍNDICE

Contenido

1	INTRODUCCIÓN	4
1.1	EL PATRIMONIO INDUSTRIAL.....	4
1.2	MARCO LEGISLATIVO.....	8
1.3	VALOR DEL PATRIMONIO INDUSTRIAL EN LA EDUCACIÓN	13
1.3.1	ESTADO DE LA CUESTIÓN	15
2	PROPUESTA DIDÁCTICA.....	21
2.1	OBJETIVO	21
2.2	CONTRIBUCIÓN DE LA PROPUESTA AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS	21
2.3	METODOLOGÍA	24
2.4	UBICACIÓN DE LA PROPUESTA.....	27
2.5	DESARROLLO.....	30
2.6	RECURSOS Y MATERIALES.....	33
2.7	EVALUACIÓN	35
2.8	PUESTA EN PRÁCTICA.....	36
3	CONCLUSIONES	43
4	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	45
5	ANEXOS	49

1 INTRODUCCIÓN

1.1 EL PATRIMONIO INDUSTRIAL

El concepto de patrimonio, tanto desde sus inicios con la Ilustración, hasta nuestros días ha tendido a asociarse con dos ideas, antigüedad y obra de arte, en ninguna de las cuales parece encajar algo como la industria de la edad contemporánea.

Fue en el siglo XIX cuando las bellas artes y los retazos de las culturas antiguas llenaron los primeros grandes museos, mas no fue hasta el siglo pasado cuando se consideró el valor de los objetos como testimonio de una época. Así cuando la industria comenzó a reinventarse, a automatizarse, a evolucionar de forma exponencial, es cuando los bienes de la industrialización adquirieron su valor, cambiando el concepto de antigüedad (Casanelles, 2007).

Para definir el patrimonio industrial debemos pensar en ese nuevo mundo que surge a partir de la Revolución Industrial, siendo el periodo de principal interés desde la segunda mitad del siglo XVIII hasta la actualidad (Tagil, 2003). Por ello este patrimonio estará conformado por “el conjunto de los bienes muebles, inmuebles y sistemas de sociabilidad relacionados con la cultura del trabajo que han sido generados por las actividades de extracción, de transformación, de transporte, de distribución y gestión” (Plan Nacional de Patrimonio Industrial, 2016, p.7) a lo largo de estos casi dos siglos.

Es decir, incluye todo resto de la cultura industrial, con valor científico, tecnológico, histórico, social o arquitectónico, como talleres, maquinaria, edificios, medios e infraestructuras de transporte, además de aquellas necesidades sociales surgidas con la industria, como viviendas, centros educativos o de culto y el estudio del trabajo y las prácticas llevadas a cabo (Tagil, 2003).

Junto al concepto de patrimonio industrial parece necesario introducir el de paisaje cultural, ya que el paisaje cultural es el conjunto que hoy en día nosotros podemos contemplar a nuestro alrededor, en el cual el patrimonio industrial tiene

un peso importante. Siendo el paisaje natural la base sobre la que la mano del hombre ha trabajado, el paisaje cultural es el resultado de los efectos que la sucesión de acciones humanas y naturales han tenido en el entorno, y cuya observación nos permite analizar la evolución de nuestra sociedad (Ley 11/1998, 1999).

Ahora si, en piel de un estudiante que investiga para alguna tarea, o planea su fin de semana, tomamos un momento en visitar algunas de las principales webs sobre la oferta cultural de Cantabria, encontraremos su amplio patrimonio. Aparecerán ante nosotros, cuevas, representaciones varias de la Edad Antigua y la Edad Media e incluso principios de la Moderna, además de rutas por ricos paisajes naturales, quedando los siglos más cercanos reducidos a construcciones asociadas a los indianos, pareciendo la industria un invento contemporáneo. Sin embargo, ese paisaje de vastos “praos” que tanto identifica a Cantabria, no es su paisaje natural sino su paisaje cultural, producto directo de la industria a la que se dedicaron sus gentes no hace tanto tiempo.

A parte de este, podemos encontrar una sucesión de valiosos ejemplos en nuestra comunidad, como la *fábrica de harinas La Montañesa*, actual centro de interpretación de la historia caminera, ferroviaria y harinera de la cuenca del Besaya, *La Lechera Montañesa*, mejor ejemplo de arquitectura industrial del siglo XIX en



Imagen 1. Harinera La Montañesa

Cantabria, el *transporte de maderas de la Real Fábrica de Cañones de La Cavada*, una gran innovación en su momento o el impresionante *paisaje minero de la Sierra de Cabarga (Parque de la Naturaleza de Cabárceno)*, todos recogidos entre los 100 Elementos del Patrimonio Industrial, ejemplo del pasado industrial de todo el territorio nacional.

Este tipo de situaciones ven su origen en el hecho de ser un patrimonio reciente y por lo tanto menos reconocible como tal por la ciudadanía, palideciendo frente

a otros ejemplos más populares. Ante esa invisibilidad para la sociedad es necesario impulsar la puesta en valor de este para asegurar su preservación (Casares, 2007).

En las últimas dos décadas la labor llevada a cabo por diferentes instituciones para impulsar la sensibilización y asegurar la conservación del patrimonio industrial ha ido cobrando cada vez más importancia. En España el Plan Nacional de Patrimonio



Imagen 2. Centro de Interpretación del Camino de las Harinas; en la antigua harinera La Montañesa

Industrial, más actualizado, plantea como necesario el:

Continuar incentivando esa nueva Cultura del Patrimonio que impulsa la implicación de la sociedad y de sus instituciones en el reconocimiento de sus valores, la sensibilización por su conservación, la gestión proactiva de los recursos patrimoniales y su disfrute y uso por la ciudadanía. Esta es la mayor garantía de que el legado industrial permanezca como bien social, factor de cohesión y testigo de la historia del país. (PN de Patrimonio Industrial, 2016, p.2)



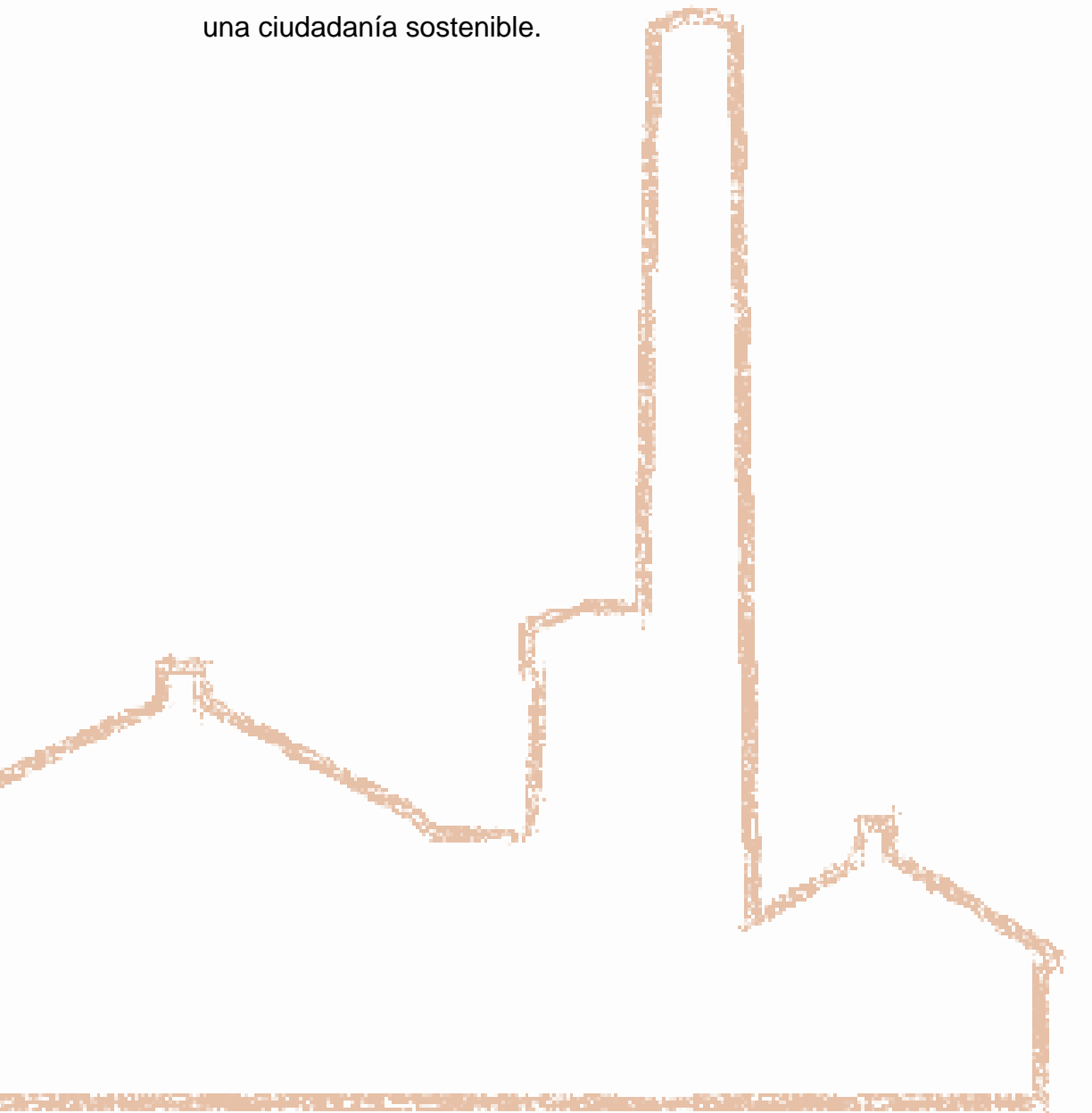
Imagen 3. Casa del motor del plano inclinado de la mina, en el Parque de la Naturaleza de Cabárceno

Para analizar a qué hace referencia la gestión del patrimonio que presenta el Plan podemos tomar el estudio de Alfrey y Putnam (2016) que, planteando esta misma cuestión a personas de diferentes naciones, recogieron como esta se entendía como el indagar en los remanentes de la antigua industria para entender su funcionamiento, la protección

y cuidado de los entornos y maquinarias industriales por su interés técnico,

histórico o arquitectónico, la definición de nuevos usos, el estudio de los conocimientos y experiencias de las poblaciones industriales, y la recuperación de elementos y prácticas olvidadas para mostrar el funcionamiento de esas sociedades (Alfrey y Putnam, 2016).

Estos pueden competernos en diferentes niveles como ciudadanos, pues el acercamiento y la puesta en valor son fundamentales para su preservación y aprovechamiento, mas tiene un peso especial para la materia de tecnología. El estudio del patrimonio industrial permitirá acercarnos al desarrollo de las técnicas, de la maquinaria y del propio proceso tecnológico que nos ha llevado hasta nuestros días. Y por añadido, el aprendizaje sobre esta etapa permitirá comprender los efectos que el proceso industrial puede tener en su entorno, realidad sobre la cual el alumnado debe ser plenamente consciente para forjar una ciudadanía sostenible.



1.2 MARCO LEGISLATIVO

A lo largo de las distintas legislaciones en materia de educación que se han ido sucediendo desde finales del pasado siglo, el patrimonio y las distintas expresiones culturales no han resultado un elemento ajeno a los currículos. A continuación, se realizará una breve revisión sobre aquellas que han precedido a las leyes vigentes y cuya presencia ha ido definiendo la educación que conocemos actualmente.

Comenzando por las capacidades que en su Artículo 19 la LOGSE estipula se deben adquirir en la etapa:

- Conocer las creencias, actitudes y valores básicos de nuestra tradición y patrimonio cultural, valorarlos críticamente y elegir aquellas opciones que mejor favorezcan su desarrollo integral como personas.
- Conocer el medio social, natural y cultural en que actúan y utilizarlos como instrumento para su formación. (LOGSE, 1990, p.28932)

Se ve el peso que ya en ese momento tiene lo que más tarde se denominará, la educación patrimonial. Posteriormente a esta, con una redacción disímil, pero de contenido común la LOCE hermana el concepto de conocimiento con el de respeto por estos valores culturales (LOCE, 2002). Los cuales resultarán fundamentales para el desarrollo del concepto de educación en el patrimonio, como elemento básico para su disfrute y conservación, y no se perderá en los textos posteriores.

De hecho, se puede apreciar la importancia que tomó el conocimiento del patrimonio cultural en Cantabria, a través del Decreto 41/2002, de 28 de marzo, por el que se establece el currículo del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Cantabria, en el cual se comienza a tratar de forma más directa esta cuestión. Concretamente en la materia de Tecnología Industrial I se recoge entre los contenidos el estudio de la evolución histórica de la industria en la región y el impacto ambiental de estas prácticas (Decreto 41/2002).

Esta visión se preservará en el siguiente currículo, aunque no de forma literal, el Decreto 57/2007, de 10 de mayo, por el que se establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Cantabria expone en sus disposiciones generales que “pretende promover el conocimiento, por parte del alumnado, del patrimonio histórico, natural y cultural de Cantabria” (Decreto 57/2007, 2007, p.7495). Y desarrolla ampliamente la inclusión de dichos valores culturales, comenzando por el artículo 4 donde entre los objetivos de la etapa podemos encontrar “Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de los demás, así como el patrimonio artístico y cultural” (Decreto 57/2007, 2007, p.7496). Además de hacerse referencia a la importancia de la inclusión del aprendizaje sobre los elementos culturales de la región de Cantabria a lo largo de toda la etapa y en cada una de las materias (Decreto 57/2007, 2007) como un conocimiento transversal fundamental.

Este decreto ya analiza el aprendizaje identificando una serie de competencias que se consideran imprescindibles, entre las cuales se encuentra la Competencia cultural y artística, que comprende y se relaciona directamente con nuestro patrimonio, haciendo hincapié en los contextos en los que se llevaron a cabo esos bienes culturales.

Supone conocer, comprender, apreciar y valorar críticamente diferentes manifestaciones culturales y artísticas, utilizarlas como fuente de enriquecimiento y disfrute y considerarlas como parte del patrimonio de los pueblos.

Además supone identificar las relaciones existentes entre esas manifestaciones y la sociedad -la mentalidad y las posibilidades técnicas de la época en que se crean-, o con la persona o colectividad que las crea. (Decreto 57/2007, 2007, p.7506).

Para finalizar con este texto y analizando concretamente la asignatura que nos compete, a la que denomina Tecnologías, se puede encontrar como entre los objetivos de la materia tenemos el desarrollo de la capacidad de “Analizar las relaciones del ser humano con el medio y promover la adquisición de valores

orientados a la mejora del entorno y a la protección del patrimonio industrial” (Decreto 57/2007, 2007, p.7602).

Esta revisión cronológica nos lleva ahora a la Ley de Cantabria 6/2008 de Educación, aún vigente, que define el marco legislativo más amplio para la educación dentro de la región.

En este texto, si avanzamos hasta la caracterización del currículo recogida vemos como entre los cuatro artículos contemplados se encuentran, El currículo, Principios que orientan el currículo, Competencias básicas y Cultura de Cantabria, el último introduce que:

El currículo [...] debe incluir peculiaridades de Cantabria referidas tanto al patrimonio histórico, natural y cultural, como a hechos, acontecimientos, tradiciones y costumbres propios de esta Comunidad Autónoma, con el fin de que dichas peculiaridades sean conocidas, valoradas y respetadas por parte del alumnado. (Ley de Cantabria 6/2008, 2008, p.1775)

Cuestión que no queda reducida a ese punto, sino que también aparece en los principios generales, objetivos y organización de las etapas “El Bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos las capacidades que les permitan... Conocer y valorar el patrimonio histórico, natural y cultural, y las tradiciones de la Comunidad Autónoma de Cantabria, y contribuir a su conservación, difusión y mejora” (Ley 6/2008, 2008, p.17760).

Se ha obviado hasta el momento la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE) a fin de analizarla en conjunto con la legislación estatal actual, Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa, que la modifica.

En esta se contemplan entre los objetivos de la Educación Secundaria “Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de los demás, así como el patrimonio artístico y cultural” (LOE, 2006, p.27). Que se generaliza para el Bachillerato como el conocimiento del mundo, sus antecedentes históricos y los factores que llevaron a esa evolución (LOE, 2006).

Bajo esta legislación, el Decreto 38/2015 que establece el currículo del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Cantabria, incluye entre las competencias básicas definidas la Conciencia y expresiones culturales (Decreto 38/2015, 2015).

La competencia en conciencia y expresión cultural implica conocer, comprender, apreciar y valorar con espíritu crítico, con una actitud abierta y respetuosa, las diferentes manifestaciones culturales y artísticas, utilizarlas como fuente de enriquecimiento y disfrute personal, ... requiere de conocimientos que permitan acceder a las distintas manifestaciones sobre la herencia cultural, ... supone actitudes y valores personales de interés, reconocimiento y respeto por las diferentes manifestaciones artísticas y culturales, y por la conservación del patrimonio. (Orden EDC/65/2015, 2015, p.7001)

El decreto también define unos objetivos para el Bachillerato que siguen la línea de los de la ley estatal, siendo los que nos competen:

- j) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución....
- l) ... Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente. (Decreto 38/2015, 2015, p.2725).

Podemos diferenciar que con respecto a la LOE se incluye un nuevo apartado propio de la región, sobre “Profundizar en el conocimiento del patrimonio histórico, artístico, cultural y natural, y de las tradiciones de Cantabria, afianzando actitudes que contribuyan a su valoración, difusión, conservación y mejora” (Decreto 38/2015, 2015, p.2725).

En cuanto a las orientaciones metodológicas propuestas se incide tanto en la utilización de metodologías participativas y de interacción, como en la inclusión de actividades interdisciplinares, y que incluyan la interrelación entre las competencias clave, lo cual encaja con la línea de trabajo que tradicionalmente es desarrollada en la materia de Tecnología y será nuestro objetivo.

1. En la planificación y desarrollo de las actividades de enseñanza y en las de aprendizaje en el Bachillerato se buscará afianzar y enriquecer la adquisición de las competencias clave, para ello se procurará la interrelación de dichas competencias mediante propuestas curriculares que contemplen situaciones-problema como un desafío y reto para el alumnado.

3. Las metodologías serán activas, participativas y contextualizadas, facilitando el afán del alumnado por aprender por sí mismo, el trabajo cooperativo, el uso del método científico en trabajos de investigación, trabajos monográficos, trabajos interdisciplinarios... (Decreto 38/2015, 2015, p.2729)

Llegando al apartado de este decreto en el que se define el currículo de la materia de Tecnología Industrial vemos que esta se plantea como una rama de conocimiento fundamental. Partiendo del papel de la tecnología como una de las piedras angulares de la sociedad actual y considerando innegable la relación directa entre su buen uso y desarrollo con el bienestar social, la potenciación de la formación en las competencias STEM (ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas) parece esencial. Competencias que confluyen en la asignatura de Tecnología Industrial, donde a través del planteamiento de problemas se permitirá su desarrollo.

Otra de las cuestiones de importancia indicadas es la importancia del proceso tecnológico y la sostenibilidad en el desarrollo del alumnado como ciudadanos.

La materia contribuye a enseñar cómo los objetos tecnológicos surgen alrededor de necesidades, y que la tecnología alcanza su sentido si nos permite resolver problemas, ... proporciona una visión razonada desde el punto de vista científico-tecnológico sobre la necesidad de construir una sociedad sostenible en la que la racionalización y el uso de las energías y los materiales, la mejora de los procesos de producción y la eficiencia de las máquinas contribuyan a crear sociedades más justas e igualitarias formadas por ciudadanos con pensamiento crítico propio. (Decreto 38/2015, 2015, p.3700)

Para concluir esta revisión legislativa pararemos en cómo se orienta la metodología para la asignatura de Tecnología Industrial I. A esta le corresponde tomar los modos de trabajo propios de la ESO y adaptarlos al Bachillerato,

combinando la labor individual del alumnado con las experiencias colaborativas y cooperativas, que permitirán dar respuesta a los retos planteados mediante la utilización de multitud de medios, materiales y procesos, teniendo el concepto de sostenibilidad siempre presente. (Decreto 38/2015, 2015)

1.3 VALOR DEL PATRIMONIO INDUSTRIAL EN LA EDUCACIÓN

Hasta el momento la presencia del patrimonio industrial en la educación no ha sido una cuestión ampliamente desarrollada, aunque la educación patrimonial si ha comenzado a cobrar peso en los últimos años, en cuanto al patrimonio industrial parece que solamente las instituciones que trabajan por su preservación han abogado por la importancia de su inclusión en la educación como motor de esta. Instituciones y asociaciones nacionales e internacionales como el TICCIH (Comité Internacional para la Conservación del Patrimonio Industrial), ICOMOS (International Council of Monuments and Sites), INCUNA (Industria Cultura y naturaleza) o los diferentes gobiernos, hace unos años que promueven la educación en el patrimonio industrial, no solamente por la necesidad de esta para la conservación y puesta en valor de este, sino también por su interés como recurso integrador y educativo.

Si nos acercamos al actual Plan Nacional de Educación y Patrimonio (2015), un documento fundamental que se analizará más adelante, vemos como la Educación y el Patrimonio se plantean como una de las apuestas seguras dentro de las políticas culturales, ya que el único modo de asegurar una futura buena gestión de los bienes patrimoniales es que la ciudadanía del mañana los sienta como suyos. Pues nunca se invertirá esfuerzo en conservar o proteger algo que ni se conoce ni se valora.

Por añadido de sebe tener en cuenta que esta educación patrimonial no solamente es una inversión a para el futuro, la puesta en valor de los bienes patrimoniales es algo que afecta a su conservación y disfrute en el momento.

Es indispensable la implicación de los jóvenes en temas de conservación del patrimonio a corto plazo. Ellos tienen un papel que cumplir como jóvenes, no son solo el futuro, son el presente y debemos implicarlos y darles la responsabilidad de cuidar hoy en día lo que les pertenece, su patrimonio. (López, 2015, p.341)

Esta visión sobre la importancia de la educación para la preservación y el buen aprovechamiento de sus posibilidades de los bienes patrimoniales se ha llevado también al patrimonio industrial.

Entre los cuatro Principios de Dublín, documento de referencia para la conservación del patrimonio industrial, se encuentra la promoción y divulgación de las expresiones y paisajes del patrimonio industrial con el fin de acercarlos a la población, animando a las instituciones a potenciar su uso como recursos educativos (ICOMOS y TICCIH, 2011).

También podemos encontrar este concepto en la Carta de Nizhny Tagil para el Patrimonio Industrial (2003), otro de los documentos más significativos sobre la protección del patrimonio industrial, elaborado por el TICCIH, que recoge la necesidad de generar materiales o recursos educativos para el alumnado de primaria y secundaria sobre el patrimonio y el pasado industrial (TICCIH, 2003) en el apartado Educación y Formación, uno de los pilares que plantea para la provechosa gestión de este patrimonio.

Como se enunciaba anteriormente el patrimonio industrial es una fuente de aprendizaje multidisciplinar y por ello necesita divulgarse en sus diferentes facetas. Este permite introducir e ilustrar cuestiones de gran relevancia sobre la historia nacional e internacional y el modo en el que han evolucionado las sociedades hasta llegar a la actualidad. Incluyendo la facultad de presentar el desarrollo tecnológico y científico, y demostrar el valor de estos y su huella en nuestra historia. (ICOMOS y TICCIH, 2011)

Apreciándose así el carácter unificador del patrimonio industrial, comenzando por la forma en que ante este concepto pueden verse unidas las diferentes ramas

del conocimiento, tradicionalmente excluyentes o enfrentadas, tanto ciencias como humanidades toman parte activa en un campo cuyo estudio requiere una total interdisciplinariedad. También se aprecia su valor como recordatorio de nuestra conexión histórica con Europa, al ser la industrialización un proceso centrado en este continente, se realza ese progreso científico, tecnológico y social común, y que afecta a la imagen que como pueblo se tiene de las propias contribuciones a la modernización. (Plan Nacional de Patrimonio Industrial, 2016)

1.3.1 ESTADO DE LA CUESTIÓN

Haciendo una revisión sobre los trabajos en el campo del patrimonio vemos que, en el caso concreto de España, el tercer país con mayor número de bienes considerados Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO, se ha realizado un considerable avance en cuanto a la gestión del patrimonio en la última década. En el campo de la educación, es principalmente desde el 2012 con la realización del primer Plan de Educación y Patrimonio, cuando se empieza a investigar y generar propuestas de forma más activa. Anteriormente la falta de interés por la comunicación didáctica y el aprendizaje del patrimonio en la escuela había sido patente, tanto desde la administración, como desde las organizaciones gestoras del patrimonio o los libros de texto, que aún son herramienta básica en las aulas (Estepa et al., 2011). Sin embargo, con la llegada del plan podemos ver como el trabajo y la investigación en este campo comienza a cobrar interés en el país multiplicándose la labor en este ámbito (Cuenca 2013).

Con la llegada del Plan Nacional de Educación y Patrimonio junto con el Observatorio de Educación Patrimonial en España, este se ha convertido en un país de referencia en cuanto a la educación patrimonial (Fontal & Ibáñez, 2015).

Impulsándose iniciativas como los Congresos Internacionales de Educación Patrimonial, que desde 2014 ya han alcanzado su cuarta edición.

Finalmente se analizará el Plan Nacional de Educación y Patrimonio (2015) que, partiendo del principio fundamental de que el desarrollo de estrategias de enseñanza aprendizaje sobre el patrimonio cultural es uno de los métodos más rentables y eficaces para asegurar su conservación y disfrute, da las bases para promocionar y guiar la labor educativa en este ámbito.

Comenzando por el ámbito en el que el plan orienta su aplicación, podemos encontrar como este pretende integrar a toda la ciudadanía, independientemente de su rango de edad, no reduciéndose a público infantil como era la tendencia anterior. Para ello en su planteamiento tiene en cuenta los tres ámbitos educativos, formal, no formal e informal, que consideran deben estar conectados, de acuerdo con la forma en la que se interrelacionan de forma natural.

El Plan proporciona instrumentos y objetivos para los diferentes ámbitos, teniendo en cuenta esa relación y como esas planificaciones conjuntas deben valorar la realidad de los contextos sociales y familiares, como fuentes también de esa puesta en valor del patrimonio.

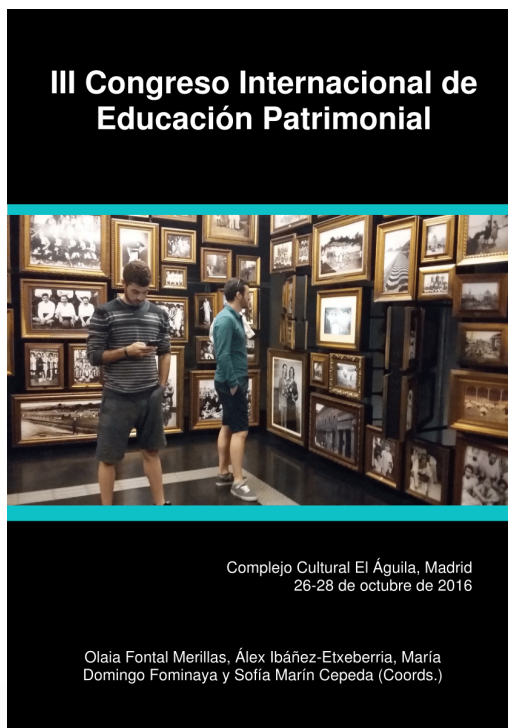


Imagen 4. Libro del III Congreso Internacional de Educación Patrimonial

Concretamente para el ámbito que nos compete, el formal, se define uno de los objetivos de este texto. Según el cual el plan se compromete a impulsar la inclusión de forma gradual de contenidos que se relacionen con el patrimonio cultural dentro de los currículos educativos, el incremento de la formación del profesorado y de los recursos orientados a la transmisión de dicho patrimonio.

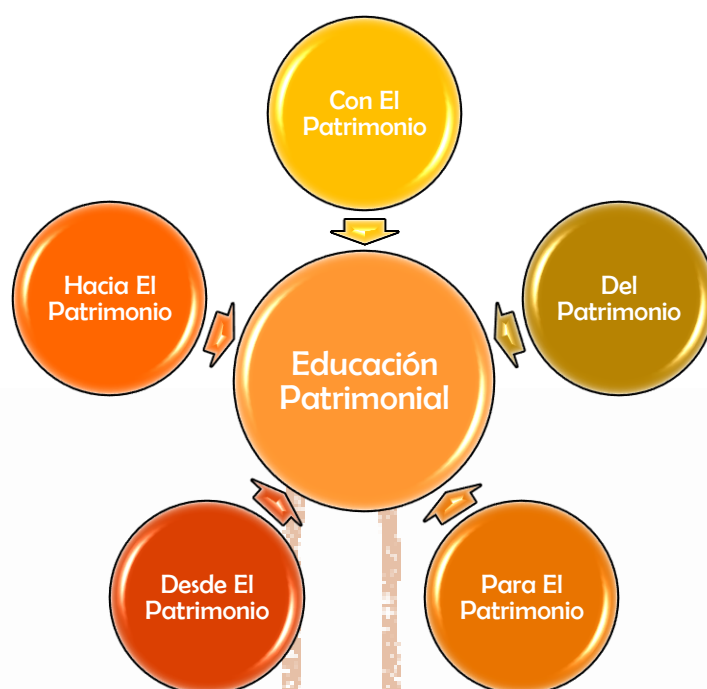


Imagen 5. Diagrama de las visiones de la educación patrimonial

Por último, si repasamos el planteamiento propuesto por el Plan Nacional de Educación en el Patrimonio (2015) en torno a los procesos de enseñanza aprendizaje que se pueden plantear con la inclusión del patrimonio en los centros, se aprecia el carácter integrador de este. Siendo posible contemplar el hermanamiento entre patrimonio y educación de múltiples formas, al hablar de **educación patrimonial** se pretende hacer referencia a la unión de estas visiones, que incluyen todos los procesos de enseñanza aprendizaje con el patrimonio, del patrimonio, para el patrimonio, desde y hacia el patrimonio.

La **educación con el patrimonio**, como recurso didáctico, utilizando el potencial de este en la transmisión de conocimientos.

La **educación del patrimonio**, como inclusión de contenidos sobre los elementos patrimoniales en las materias.

La **educación para el patrimonio**, planteando el proceso de enseñanza aprendizaje sobre el patrimonio como un objetivo del proceso educativo.

La **educación desde y hacia el patrimonio**, según la cual el proceso educativo se articula desde la idea de patrimonio y plantea la educación patrimonial como principal finalidad.

Visiones que conforman un todo, y que se tienen presentes para el desarrollo de esta propuesta.

Si atendemos a algunas investigaciones realizadas en el país, en relación más directa con el patrimonio industrial, no muy abundantes, podemos encontrarnos con estudios relacionando la educación formal en patrimonio con el empoderamiento ciudadano, a través del conocimiento, la comprensión, la valoración, el cuidado, la conservación y la transmisión (Ibañez, Díez, & Estévez, 2016).

En el trabajo de Huerta (2014) sobre patrimonios migrantes vemos la importancia que ha tenido el acercamiento a través de la educación entre el mundo productivo del ayer y la realidad actual en diferentes lugares del mundo en torno a las rutas de la seda. Y como la transición del patrimonio en ese tipo de “ecosistemas” trashumantes albergó el paso de los saberes, la tecnología y permitió la integración, que han definido su posterior evolución.

Otro ejemplo es la propuesta de Calderón (2016) en la que se acerca al alumnado a los diferentes acontecimientos que han conformado el paisaje cultural actual del Barrio Soho (Málaga), donde sus orígenes industriales son una puerta a la revolución industrial, su conexión con toda Europa y la industrialización en España, hasta la posguerra.

De forma genérica vemos que en las diferentes investigaciones el estudio se desarrolla orientándose hacia dos posibles focos de aprendizaje, aquello que se encuentra en el propio entorno de los grupos (ciudades, barrios, construcciones, sectores concretos, etc.), y aquellos donde el aprendizaje parte de los museos. Sin embargo, a pesar de que los trabajos coinciden en la relevancia de la

educación para la conservación del patrimonio industrial en los museos industriales los resultados educativos no son prioritarios, quedando eclipsados tras la difusión de la colección Méndez (2016).

En cuanto a los trabajos realizados en Cantabria podemos encontrar varios ejemplos sobre la didáctica del patrimonio. Aunque no en relación directa con el patrimonio industrial Sánchez (2017) analizó el estado de la educación patrimonial en Cantabria, que cuenta con numerosos ejemplos de todo tipo de Patrimonio, sin embargo, los que cuentan con visitas o recursos educativos son escasos, excluyéndose la arquitectura contemporánea y los patrimonios intangible, industrial o tecnológico. Estableciendo también una relación entre los recursos didácticos de los que disponen algunos elementos patrimoniales y el conocimiento de estos por el alumnado, por lo que propone el desarrollo de materiales educativos en torno estos patrimonios menos divulgados, entre ellos los paisajes mineros de Cantabria.

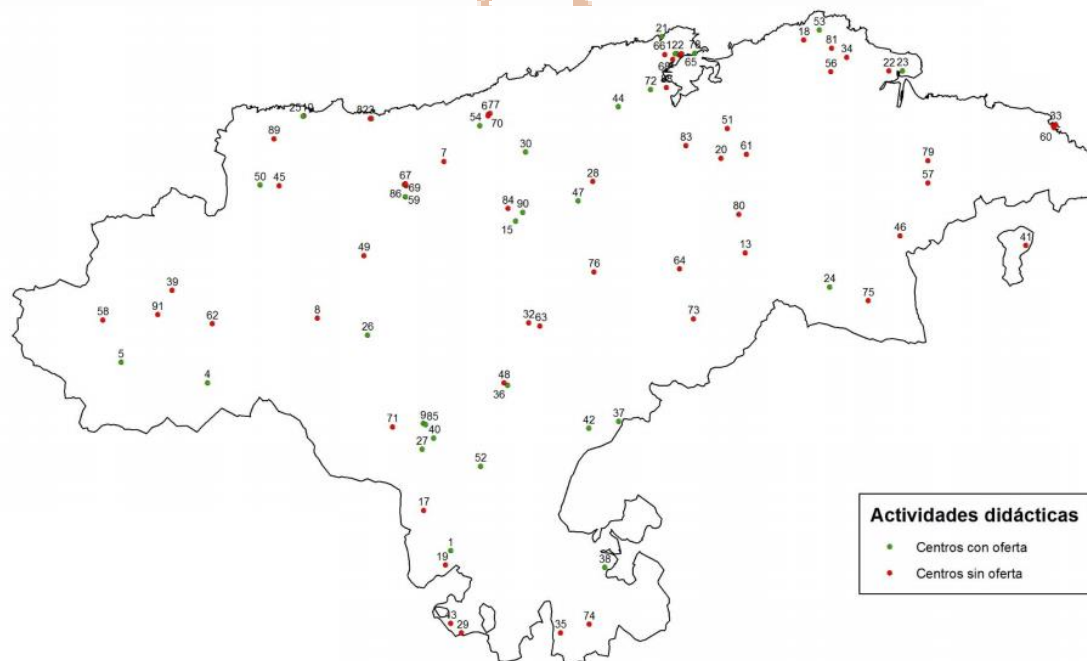
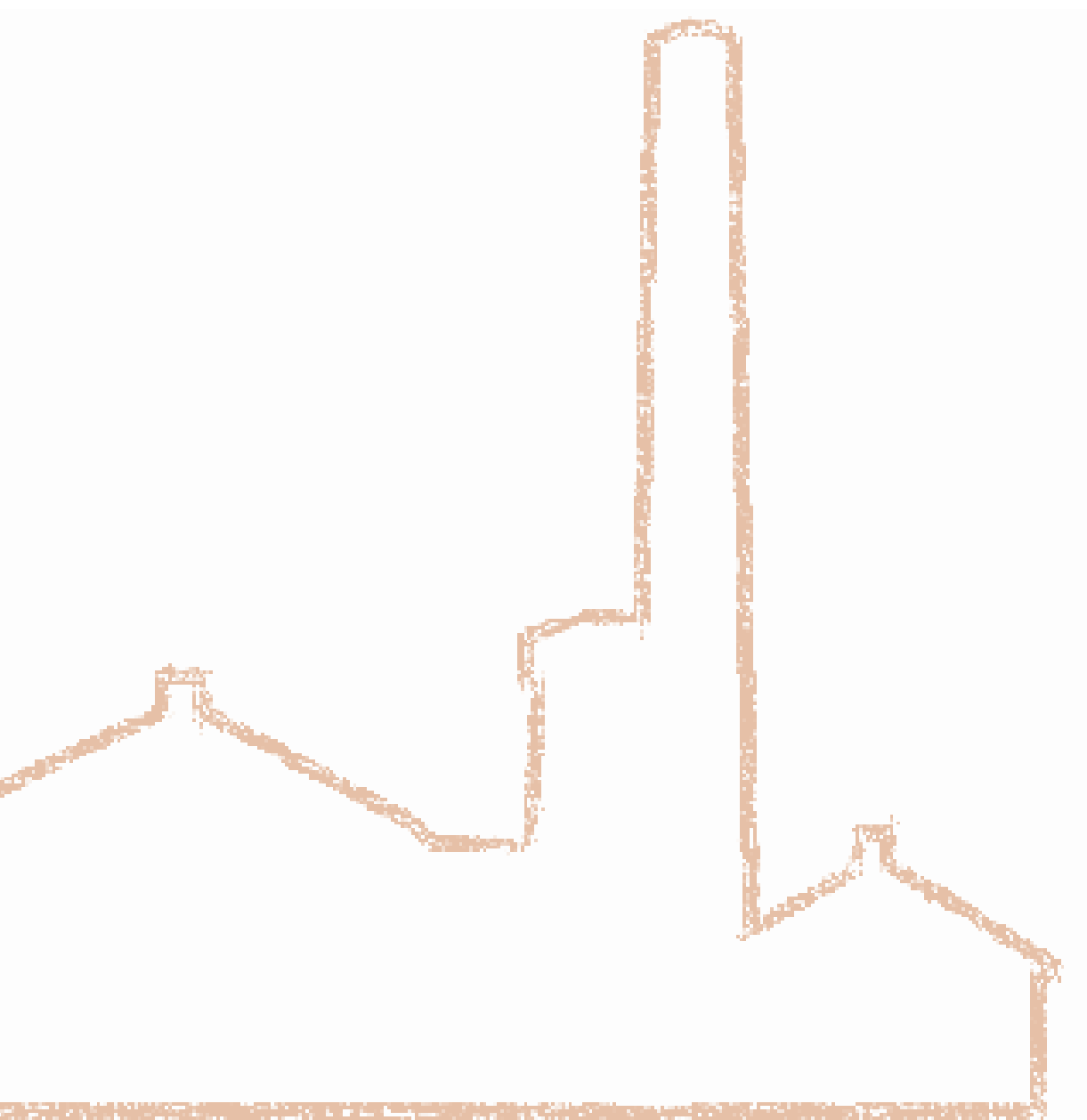


Imagen 6. Mapa de los centros con y sin oferta didáctica (Sánchez, 2017)

Más centrado en el patrimonio cercano Fuentes (2013) plantea en su trabajo en torno al acercamiento del alumnado de Santoña al patrimonio histórico del Parque cultural Monte Buciero. Con el objetivo de, partiendo de esa base de desconocimiento sobre ciertos bienes culturales impulsar el interés, poner en

valor y así afianzar la conservación de este entorno de gran interés histórico y didáctico mientras se desarrolla ese aprecio por los bienes culturales conociendo la historia local.



2 PROPUESTA DIDÁCTICA

2.1 OBJETIVO

Partiendo del desconocimiento más bien generalizado ante el que el patrimonio industrial se encuentra el objetivo principal de esta propuesta es la promoción de prácticas educativas que generen una sensibilización y pongan en valor este patrimonio de forma general, y los elementos representativos de la región de Cantabria en particular, cuestión fundamental tanto para su conservación como para el buen disfrute social.

Las acciones que se plantean, aunque se desarrollan en el entorno de la escuela pretenden traspasar el ámbito formal y crear un efecto más allá. Se plantea que la labor llevada a cabo en los centros trascienda al entorno familiar y los diferentes contextos del alumno, no esperando que la sensibilización se reduzca a que el aprendizaje de la juventud repercuta en un futuro poco definido, sino que a través de esta se consiga un efecto en toda la ciudadanía. Que a través de la llegada del conocimiento y la promoción de los bienes patrimoniales esta comience a incluirlos en su experiencia vital y participe en su conservación.

Ante la dificultad que como se ha enunciado puede presentar la obtención de materiales didácticos, se pretende aportar medios para la inclusión de este en la asignatura de Tecnología Industrial. Aportando así a la docencia de dicha materia, en el caso concreto de la Comunidad Autónoma de Cantabria, la posibilidad de introducir y poner en valor el Patrimonio Industrial de la región para su alumnado.

2.2 CONTRIBUCIÓN DE LA PROPUESTA AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS

La materia de Tecnología tiende a asociarse a con el desarrollo de la Competencia Matemática y Competencias Básicas en Ciencia y Tecnología debido a su contenido y medios de aprendizaje que trabajan en la línea de esta

competencia. Sin embargo, esta no es la única competencia que puede adquirirse con esta propuesta didáctica, siendo remarcable que, en este trabajo en concreto, las Competencias Sociales y Cívicas, en Sentido de Iniciativa y Espíritu Emprendedor y en Conciencia y Expresión Cultural cobran especial interés, tanto por el tema en torno al que se desarrolla como por la metodología escogida.

A continuación, se analizan los factores mediante los cuales es posible potenciar cada una de las siete Competencias Clave:

1. La competencia en Comunicación Lingüística se adquiere mediante:

- La adquisición de un léxico específico, propio tanto del proceso tecnológico como de lo competente a la educación patrimonial.
- El desarrollo de las destrezas lingüísticas (orales o escritas) necesarias para la comprensión de textos diversos como guías, informes o documentos técnicos.
- La redacción y expresión de sus propias ideas en actividades que requieran de texto escrito y exposiciones orales.
- El proceso de investigación, a través de la búsqueda, cribado y análisis de la información proveniente de fuentes varias (orales, bibliográficas, digitales).

2. La Competencia Matemática y competencias básicas de Ciencia y Tecnología se trabajan a través de:

- Conocimiento del desarrollo tecnológico, sus fases, y efectos en el entorno desde sus orígenes hasta la configuración de la actualidad que conocemos.
- Los conocimientos sobre elementos tecnológicos, como maquinaria, mecanismos, procesos, etc.
- La ejecución de un proyecto, siguiendo las fases del proceso tecnológico, desde el análisis del problema hasta su resolución.
- La manipulación de las herramientas y materiales propios de la materia, necesarios para la maqueta.

3. La **Competencia Digital** aparece en:

- La búsqueda de información en medios digitales.
- El uso de diferentes softwares y medios digitales en la ejecución de las actividades y creación de la documentación de los proyectos.

4. La **Competencia de Aprender a Aprender** se estimula con:

- La autonomía para la ejecución del proyecto de maquetación.
- La reflexión en la autoevaluación del propio trabajo en el proyecto.

5. Las **Competencias Sociales y Cívicas** se desarrollan con:

- El trabajo cooperativo en grupos.
- La concienciación sobre los efectos que la acción humana en general y el desarrollo tecnológico e industrial en particular ha tenido y aún tiene en el entorno.
- El desarrollo del pensamiento crítico, la propia opinión y defensa de esta, siempre dentro de la tolerancia y el respeto a los compañeros.

6. Se trabaja la **Competencia en Sentido de Iniciativa y Espíritu Emprendedor** mediante:

- La libertad en la planificación para el proyecto grupal, impulsando la creatividad y el desarrollo de las habilidades de coordinación y cooperación.
- El trabajo desde la idea al objeto para afrontar una necesidad.

7. La **Competencia en Conciencia y Expresión Cultural** con:

- La puesta en valor y apreciación del valor histórico, social y patrimonial del patrimonio industrial.
- La concienciación sobre el impacto que el desarrollo tecnológico y e industrial ha tenido y aún tiene en el entorno.

- La motivación de la imaginación y la creatividad en los trabajos de taller.
- El aprendizaje y aplicación de técnicas manuales, artesanas y artísticas.
- El desarrollo de un criterio estético en los acabados de las actividades que lo requieran.

2.3 METODOLOGÍA

Los principios metodológicos de esta propuesta se fundamentarán en las ya enunciadas directrices que aporta la legislación. Se pondrán en marcha metodologías activas y participativas, incluyéndose el trabajo cooperativo y el uso del método científico en labores investigativas, retando al alumnado a través de problemas o desafíos a los que hacer frente, y en los que se desarrollen de forma interrelacionada las competencias clave, a fin de favorecer el aprendizaje (Decreto 38/2015, 2015).

Así los principios metodológicos desarrollados serán los de:

Motivación, entendida como la fuerza que llama al alumnado, a su curiosidad, que lo mantiene animado a tomar parte en la clase y por lo tanto implicado en su aprendizaje.

Junto a este principio de motivación se incluirá el de **participación**. En esta propuesta no se plantea una enseñanza reducida a la emisión de contenidos, sino que se plantea al alumno como el integrante activo que es, invitado a participar en un diálogo vivo que promocióne su aprendizaje.

Apoyándose así el aprendizaje en gran medida en la reflexión e interiorización del saber que surge a través de la interacción, el cuestionamiento propio y ajeno y la exposición de este.

Como se ha presentado anteriormente, esta propuesta plantea el **aprendizaje** como un proceso **activo y cooperativo**. Siendo fundamental

el que intervenga la acción, el movimiento y la aplicación y desarrollo de los conocimientos, cuestión que se desarrollará tanto a nivel individual como de grupo. Así a través del aprendizaje cooperativo, en el que el alumnado es responsable de su propio trabajo y del del grupo, se pretende impulsar su independencia y sus habilidades ante la adquisición de responsabilidades y la interacción en los grupos, entendidas como elementos fundamentales para el desarrollo su vida en sociedad.

Siguiendo estos principios metodológicos para las actividades desarrolladas en el aula se recurrirá al trabajo en **grupos cooperativos formales** y a la utilización del **método de proyectos**, habitualmente utilizados en la materia de tecnología y en estrecha relación con la aplicación del proceso tecnológico.

Los grupos se conservarán a lo largo de toda la actividad investigativa y de creación del proyecto, al tratarse estos de procesos complementarios, que requieren de más de una sesión.

La composición de los grupos será coordinada por la docencia, aunque no necesariamente dictaminada por ella, para asegurar que estos sean heterogéneos y velar por el bienestar de todo el alumnado.

En cuanto al método de proyectos se planteará al alumnado un problema o tarea con ciertas necesidades a cubrir, que deberán resolver siguiendo las siguientes fases:

- Una vez definido el problema este debe ser analizado y desgranado en todos los elementos o necesidades a cubrir para poder responder de forma apropiada.
- Tras lo cual se iniciará el proceso de investigación, en la que todo el grupo de forma individual recurrirá a medios digitales (TIC), orales y bibliográficos para llevar a cabo una búsqueda y procesamiento de información lo más fidedigna posible.
- Con dicha información y los conocimientos adquiridos cada componente del grupo llevará a cabo un diseño individual. Este se

planteará al equipo cuya interacción permitirá la definición de un diseño de partida común, que habrá pasado por las alteraciones propias del proceso de diseño, de lo general a lo concreto, de la idea a lo posible y sobre el que se trabajará a partir de ese momento.

- Establecido el objetivo de diseño se analizarán los pasos necesarios para llegar a este y se realizará una planificación y distribución del trabajo que asegure el máximo aprovechamiento de recursos personales, temporales y materiales.
- De acuerdo con esta planificación se pondrá en marcha el proceso de construcción del modelo.
- Finalizada la construcción del proyecto tendrá lugar la presentación de este a la clase, para lo cual se recurrirá a diferentes recursos visuales (incluyendo las TIC) y permitirán tanto el dar a conocer el tema de su trabajo como desarrollar sus habilidades para expresar sus ideas, y aceptar y emitir, de forma respetuosa, las críticas de sus compañeros.

A través de este proceso se pretende que el alumnado obtenga un aprendizaje centrado en el saber hacer, en lugar de en el saber, que permita crecer a través de este aprendizaje experiencial e integrativo, que se desarrolla mucho más en paralelo a como se plantean los problemas y cuestiones en la vida cotidiana.

El aprendizaje también se plantea con un carácter más individual, impulsando el aprender a aprender, correspondiendo a la docencia solamente la aportación de unas pautas o guías, pero no siendo esta la fuente ni el medio principal de acceso al conocimiento.

Por último, a lo largo de la propuesta se tendrá en cuenta la importancia de la **inclusión de las TIC** en el proceso de enseñanza aprendizaje, las cuales conformarán un recurso fundamental tanto como fuente de información como para el desarrollo del proyecto y su exposición.

2.4 UBICACIÓN DE LA PROPUESTA

La propuesta se desarrolla en la asignatura de Tecnología Industrial I, optativa correspondiente a la modalidad de ciencias, en el primer curso de Bachillerato.

El momento de su desarrollo a lo largo de la programación es flexible, ya que como se ha planteado en el marco legislativo su relación con el currículo tiene un carácter transversal, no enmarcado de forma concreta en uno de los bloques de contenido, sino que las actividades planteadas permitirán el desarrollo de las distintas competencias y los conocimientos propios de diferentes bloques.

Bloque I

Productos tecnológicos: diseño, producción y comercialización

Influencia de los productos tecnológicos en la sociedad: El aprendizaje sobre el desarrollo industrial tiene una relación directa con esta rama de contenido del primer bloque.

El cual en este caso se interpreta a través de ese estudio de la aparición de la industria, su evolución y huella en el entorno cercano, que pueden analizarse para cada uno de los ejemplos planteados, en torno a los cuales gira toda la propuesta. Trabajándose en las exposiciones de las diversas industrias, durante la visita y en la elaboración de la propuesta de investigación.

Se incluyen en esta propuesta la **investigación de la influencia de los procesos tecnológicos en la sociedad**, criterio de evaluación, y el **analizar críticamente el impacto social, económico y ecológico de la producción tecnológica**, estándar de aprendizaje evaluable del bloque.

Diseño y producción de productos tecnológicos. Etapas: Estos contenidos se desarrollan a través del análisis de los diferentes procesos productivos y de evolución de los ejemplos industriales estudiados, y mediante la ejecución del proyecto guiado.

Mediante estas actividades se trabajará la **identificación de las etapas necesarias para la creación de un producto tecnológico**, en el cual se ejecuta el **diseño de un producto** partiendo de una idea, planificando y desarrollando las diferentes fases del proceso productivo, que corresponde con algunos de los criterios de evaluación y estándares de aprendizaje propios de este bloque.

Bloque II

Introducción a la ciencia de los materiales

El contenido de este bloque correspondiente con los **procesos de obtención y transformación de materiales industriales (metálicos, pétreos, materiales compuestos, ...)** se puede desarrollar recurriendo a los casos concretos de la producción de las industrias trabajadas, como la minería o la siderurgia.

Bloque III

Máquinas y sistemas

Análisis de máquinas. Sistemas de generación, transformación y transmisión del movimiento: Este contenido está presente en todas las actividades. Primero en la visita, donde se conocerá de forma directa o a través de recursos interactivos o audiovisuales la maquinaria y sistemas empleados en la producción del ejemplo industrial visitado. Y posteriormente cuando cada grupo realice la investigación, creación y presentación sobre el mecanismo o máquina seleccionada se desarrollarán más detalladamente los contenidos. El trabajo sobre estos incluirá el análisis de los bloques constitutivos de los sistemas, los elementos que los componen y sus relaciones, y el propio diseño y construcción de estos, cuestiones correspondientes con los criterios de evaluación y estándares de aprendizajes establecidos para estos contenidos.

Circuitos eléctricos: También se tendrá en cuenta los contenidos sobre circuitos eléctricos, su diseño, montaje y verificación, necesarios en la misma medida que los mecánicos para llevar a cabo estas actividades. Y entre los cuales se comprenderán **la realización de circuitos para responder a problemas técnicos, la descripción de los elementos de estos circuitos y su funcionamiento** como criterios de evaluación y estándares de aprendizaje.

Bloque IV

Procedimientos de fabricación

Para el acercamiento a los contenidos del bloque IV se trabajarán algunos de los **procesos de fabricación** implementados en las industrias estudiadas y aquellos relacionados con el **impacto ambiental** que dichas industrias pudieron o llegaron a generar.

A lo largo de la visita, el proceso de investigación y la construcción y presentación del proyecto guiado el grupo irá conociendo el funcionamiento de las distintas industrias que se trabajen acercándose a sus procesos y como estos han evolucionado, además del impacto ambiental y social que generó su producción. Trabajándose los contenidos correspondientes a los estándares de aprendizaje de este bloque como la explicación de las **técnicas empleadas en la fabricación de un producto, la identificación de máquinas y herramientas** y el **conocimiento sobre impacto ambiental** de estos procesos.

Bloque V

Recursos energéticos

Dependiendo de los ejemplos de patrimonio industrial seleccionado se podrán trabajar contenidos sobre la descripción de la **producción de energía**, sus **centrales y dispositivos** y sobre el **impacto medioambiental** asociado a al empleo de diferentes fuentes de energía.

Por otro lado, las habilidades y los conocimientos adquiridos necesarios para que el alumnado acceda de forma positiva a esta propuesta se habrán ido desarrollando durante los cursos anteriores. Las destrezas básicas con las herramientas y otras prácticas de maquetado serán comunes a la totalidad del alumnado, al haber cursado la asignatura de Tecnología al menos durante dos años en la Educación Secundaria Obligatoria. En cuanto al manejo de las TIC y otros medios de búsqueda y procesado de información tampoco será su primer encuentro con la cuestión. Pues de forma previa, tanto en esta asignatura como en otras, habrán recurrido al uso de diferentes motores de búsqueda, bibliografía y softwares de procesamiento de texto y diseño de presentaciones, especialmente para la confección de trabajos.

Para complementar su propia experiencia y permitir ese avance conjunto hacia el auto aprendizaje se les darán pautas e indicaciones, disponiendo a lo largo de todo el proceso de la figura docente como guía ante cualquier duda o impedimento que se plantee al grupo.

A modo de recomendación se plantea el ubicar esta propuesta durante la última evaluación, tanto por las condiciones climáticas más favorables para el desarrollo de visitas que incluyan el entorno de las muestras patrimoniales como por el modo de evaluación, en el que no se incluye una prueba escrita, permitiendo al alumnado diversificar sus esfuerzos en una época con gran carga de trabajo.

2.5 DESARROLLO

Esta propuesta didáctica se articula en torno a dos fases, que se han denominado **El pasado industrial** y **Construye nuestro futuro**. A través de estas se pretende introducir el concepto de patrimonio industrial, desarrollarlo, y poner en valor la riqueza del patrimonio industrial de Cantabria.

El pasado industrial

La primera fase tiene el objetivo de presentar el concepto de patrimonio industrial, ya aunado a la importancia de su efecto en el desarrollo de la región. Esta actividad introductoria pretende generar curiosidad y motivación respecto a lo que luego se trabajará y asentar unas bases partiendo de un caso concreto y cercano al alumnado que les permita valorar el efecto del desarrollo industrial en su entorno.

Por lo que este primer encuentro se plantea como una visita a algunos de los elementos más representativos del patrimonio industrial de la Comunidad Autónoma de Cantabria. Para ello se proporciona un dossier que recoge algunas de las muestras (ANEXO I), repartidas por toda la comunidad, que se han considerado más propicias para la introducción de esta cuestión. Algunas de estas propuestas disponen de visitas guiadas ya estructuradas en las que la docencia puede tener que aportar cierta introducción sobre el patrimonio industrial, y otras deberán ser orquestadas totalmente por el profesorado. Para ambos casos se proporciona dos documentos (ANEXO I y II), uno que recoge lo necesario para completar sus conocimientos sobre el patrimonio industrial, más allá de este trabajo, y el mencionado catálogo de visitas que da las bases de cada una, además de las correspondientes fuentes a las que recurrir para ampliar su información.

En el desarrollo de la visita se deberán tocar 4 cuestiones fundamentales para el aprendizaje patrimonial.

1. La definición del patrimonio industrial: Una introducción sobre la importancia del pasado industrial, como valor patrimonial, clave del desarrollo de las sociedades actuales.
2. La definición del bien patrimonial: Qué tipo de industria se desarrollaba, cómo alteró la vida al su alrededor, es decir, cuál fue su relevancia a nivel tecnológico y social.
3. Su presencia en la actualidad: La huella que la existencia de dicho bien patrimonial ha dejado en la evolución de nuestro entorno.

4. Su gestión posterior: El cómo o por qué se ha desarrollado o no una gestión de este bien patrimonial.

Construye nuestro futuro

Esta segunda fase, para la cual el alumnado se repartirá en grupos de trabajo, va a consistir en el desarrollo de un gran proyecto guiado que se subdividirá en dos bloques. Orientado todo el proceso al descubrimiento de los bienes del patrimonio industrial de la región, y dada la importancia de la investigación en una cuestión como esta, se plantea añadir nuevo elemento a la tradicional estructura del método de proyectos.

Tratándose este de un tema principalmente desconocido se pretende que el alumnado se convierta de forma autónoma en un experto. Por lo que esta fase de la propuesta se iniciará con un proceso de investigación sobre el elemento del patrimonio industrial que se ha seleccionado, articulado en torno a los ANEXOS III y IV (guía y propuesta de investigación), del que luego beberá su diseño.

Posteriormente, con el aprendizaje y los conocimientos adquiridos por cada grupo a través de la investigación previa, se llevará a cabo el resto de la propuesta. Se planteará a qué problema o cuestión debe responder el proyecto (ANEXO V) y a partir de ahí y ampliando la información recabada, en la medida en que sea necesario, se comenzará con el proceso de diseño, planificación y construcción.

Esta segunda fase tiene dos objetivos principales, primero el afianzamiento de los conocimientos y habilidades tecnológicas y sociales propias del trabajo en grupo y del método de proyectos, y segundo, de gran importancia para el patrimonio, su divulgación. Dicha comunicación del trabajo realizado se plantea que debe orientarse al menos a dos colectivos, la totalidad de la clase y la comunidad educativa. Los primeros complementarán su aprendizaje entre iguales mediante una presentación oral final que incluya la investigación y el modelo desarrollado por cada grupo, permitiendo a todo el alumnado conocer

los diferentes ejemplos que han trabajado el resto, que ya serán expertos. En cuanto a la comunidad educativa se pretende acercarla al patrimonio industrial a través de la exposición de las maquetas acompañadas de paneles explicativos sobre la investigación llevada a cabo por nuestro alumnado.

2.6 RECURSOS Y MATERIALES

Para la puesta en práctica de esta propuesta se aportan en los anexos de este trabajo fin de máster una serie de documentos cuyo objetivo es servir como guía, siempre supeditado su seguimiento a los recursos disponibles y por lo tanto alterables para las diferentes condiciones y necesidades de cada entorno educativo.

- Textos de referencia (ANEXO II)

Para quienes deseen ampliar o reestructurar su conocimiento sobre la cuestión para su preparación de la primera actividad se recomiendan de forma especial una serie de documentos de libre acceso, algunos utilizados para la confección de este trabajo, que pueden completar la definición de patrimonio industrial y su inclusión en la educación.

- Directorio de lugares para salidas (ANEXO I)

En este documento, orientado al profesorado, se recogen varios lugares de interés, dentro de la Comunidad Autónoma de Cantabria, para realizar las visitas correspondientes a la primera parte de la propuesta.

Para su selección se han tenido en cuenta una serie de criterios, como su valor como patrimonio industrial o su relevancia en el entorno en el que se desarrollaron. Considerando también su idoneidad para acudir con un grupo, su emplazamiento y acceso, el estado de conservación en el que se encuentra, y si

se ha llevado a cabo una gestión con fines educativos (visitas guiadas, centro de interpretación, museos, etc.).

Conformando este documento un menú de sugerencias, con breves explicaciones sobre la situación y características del lugar para que la docencia pueda seleccionar según sus propios criterios entre un amplio abanico, independientemente de los lugares que conociese a nivel personal.

- Guía para la investigación (ANEXO III)

En esta guía destinada al alumnado se recogen una serie de indicaciones para guiar la labor de búsqueda de información y de desarrollo del trabajo, que podrá extenderse y adaptarse dependiendo de las características del grupo y del bien patrimonial estudiado, según la docencia lo considere.

- Propuesta de investigación (ANEXO IV)

Presentándose junto con el documento anterior, esta recoge los puntos que se deberán completar a lo largo de la investigación. La propuesta se estructura en cuatro apartados que tras la introducción parecen dividirse según su momento de desarrollo temporal. Sin embargo, estos están desglosados teniendo en cuenta la relevancia del bien cultural en cada una de las facetas que enmarcan el patrimonio industrial, como afectó su desarrollo en el pasado, como influye en nuestro presente y como se plantea su gestión.

- Guía para la elaboración del proyecto (ANEXO V)

Este documento recoge la definición del proyecto, planteando el problema o necesidades a las que este debe responder y las fases que se deberán ir cumplimentando desde la propuesta a su exposición.

- Materiales para el modelado

Para la confección de la maqueta será necesaria la utilización de materiales y herramientas técnicas, adaptándose a aquellos disponibles en el entorno de trabajo.

Usualmente se recurrirá a tableros de contrachapado, distintos materiales en madera (varillas, perfiles), de papelería (cartón, cartulina, papel), y plásticos, además de elementos de unión (puntas, cola, adhesivo termofusible, etc.) y para la elaboración de circuitos mecánicos y eléctrico-electrónicos.

Se requerirá también de útiles de escritura y dibujo, necesarios para la planificación, construcción y diseño.

- Recursos bibliográficos y TIC

Para la ejecución de algunas tareas el alumnado deberá tener acceso a ordenadores con acceso a internet y los softwares de procesamiento de texto y diseño de presentaciones necesarios.

También se recurrirá a los recursos disponibles en la biblioteca del centro, teniendo en cuenta que, si esta no dispusiese de literatura sobre el tema o se quisiera ampliar, la red de bibliotecas públicas de Cantabria cuenta con un amplio catálogo sobre el pasado de la comunidad, incluyendo la industria.

2.7 EVALUACIÓN

Al estar englobadas las principales actividades evaluables de esta propuesta dentro del método de proyectos se plantea que en su aplicación se tomen los criterios que cada docencia haya establecido para esta metodología adaptándolos a las fases que se desarrollan en esta. Ya que se considera beneficioso esa uniformidad en cuanto a los criterios ya establecidos tanto para la valoración desde el profesorado como para el alumnado que así se encontrará más seguro en cuanto a cómo se le va a evaluar y por lo tanto cómo trabajar.

Respecto a la puesta en práctica de la propuesta llevada a cabo se ha recogido mediante interacción oral y en una encuesta (ANEXO VI) la opinión del alumnado respecto a lo trabajado. Centrada esta principalmente en el interés por la cuestión, no tanto por la metodología y las prácticas, al tratarse estas de temas sobre los que se ha desarrollado ya mucha literatura y ensayos.

2.8 PUESTA EN PRÁCTICA

Para poner en práctica la propuesta la he llevado a cabo con el grupo de Tecnología Industrial de primer curso de bachillerato del centro IES Besaya (Torrelavega), en el cual he completado el periodo de prácticas del máster, siendo tutorizada por Marta Díaz, docente de dicho grupo.

El grupo no es numeroso, debido a la disminución en el centro del alumnado de ciencias en los últimos años, especialmente de los que escogen su variante más tecnológica. Este está compuesto por ocho alumnos, entre los que se comprenden tres chicas y cinco chicos, dos de los cuales tienen intención de abandonar el bachillerato y comenzar un ciclo en el curso siguiente por lo que tienen uno abandonado parcial y otro totalmente sus estudios actuales. Por ello, aunque parte de la propuesta se haya articulado para plantearse a grupos de cuatro o cinco personas en este caso se tendrá un solo grupo que constará de los seis alumnos que habitualmente acuden a las clases ante la dificultad que resultaría hacerlo en dos grupos de tres personas que requerirían de más tiempo.

Para la fase de **El pasado industrial** se realizó una breve visita aprovechando otra salida escolar del departamento de Inglés, por lo que, aunque esta se plantease para el grupo de Tecnología industrial I de bachillerato finalmente participó todo el alumnado de primero de bachillerato y de cuarto de ESO.

Nuestro destino fue un lugar de importancia muy próximo al centro, las instalaciones de la Lechera Montañesa, más conocida por ser durante muchos años Feria de muestras de Cantabria. Este conjunto, cercano, accesible y con una interesante gestión (actualmente feria de muestras de la ciudad y sede del CIMA (Centro de Investigación del Medio Ambiente), es uno de los mejores ejemplos para el desarrollo de una actividad de estas características y en este caso por su situación y entorno el perfecto para nuestro grupo.

En cuanto al análisis del punto de partida de dichos jóvenes sobre el patrimonio industrial se ha recogido de forma oral y mediante una encuesta (ANEXO VI) que ninguno conocía el concepto, a excepción de uno que había oído hablar de él,

pero desconocía de que trataba. Lo cual parece encajar con el estado de desconocimiento general de la sociedad respecto al valor patrimonial de la industria.

Tras haber presentado la cuestión orienté el camino (a pie) hasta la Lechera como un pequeño paseo patrimonial. Ha de plantearse que el alumnado sí conocía el desarrollo industrial de su entorno y con el concepto en mente no tuvieron problemas en identificar los elementos del patrimonio industrial de la ciudad que nos rodeaban, como las chimeneas o el complejo al que no sabían que nos dirigíamos.



Imagen 7. Croquis del recorrido realizado

También se los introdujo a la relevancia de ese pasado industrial recorriendo la calle Pablo Garnica, nombrada por un importante industrial de la ciudad, presidente de la Lechera Montañesa, y la colonia de viviendas construida por Sniace que se sitúan a lo largo de esta avenida. Siendo el fin de mostrar estos elementos la importancia que la industria ha tenido para la conformación de su entorno más cercano, y como esta ha definido el paisaje que ahora se encuentran en su día a día.

Llegando a los edificios presenté de forma cronológica las diferentes funciones que había tenido la fábrica a lo largo de su historia, recorriendo su fachada sur de oeste a este y su frente. Comprobando entre todos con antiguas fotografías

como las construcciones apenas habían cambiado desde que fueron erigidas como sede de la Azucarera Montañesa a finales del siglo XIX.



Imagen 8. Antigua postal Azucarera Montañesa

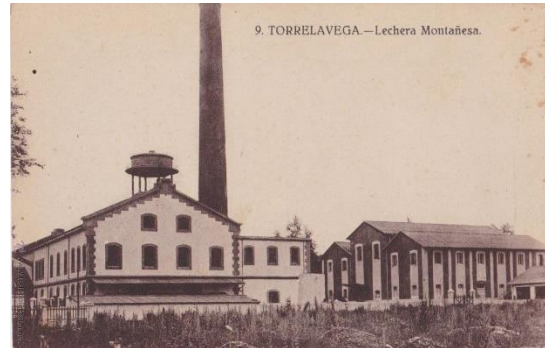


Imagen 9. Antigua postal Lechera Montañesa

En este recorrido por la historia y los terrenos de la fábrica pasamos primero por la llegada de esa primera Azucarera montañesa que abrió la puerta a la industria en la ciudad y cómo era la situación económica, comercial, tecnológica y social en aquella época. Después con la llegada de la Lechera Montañesa me centré más en la importancia del desarrollo de la propia fábrica, su huella en el entorno, especialmente social, y como esta con su exitosa leche condensada “El niño” llevó el nombre de Torrelavega a toda España.

Después todos hablamos sobre las diferentes ferias y eventos a los que habíamos acudido en esas instalaciones, lo que nos llevó a como tras el cierre de la planta, que quedó semiabandonada, esta se restauró en los años ochenta para albergar la Feria de Muestras de Cantabria



Imagen 10. Feria de Muestras y CIMA

introduciendo así las beneficiosas posibilidades de gestión que el patrimonio industrial puede albergar.

Nuestra visita acabó en un resumen muy visual del patrimonio industrial de toda Cantabria, ya que debido a su importancia para el desarrollo de la ciudad como núcleo industrial llevó a que fuese propuesta como sede de un primigenio museo sobre la industria de la región. Este finalmente no fue llevado a cabo, pero sí dejó las esculturas que se encuentran ante la planta, construidas con maquinaria de la industria de la zona, prensas de vulcanizado de Firestone, una perforadora de la cantera de Cuchía, un supresor extractor al vacío y una turbina de Solvay y el gran conjunto central de volante y bielas de una antigua máquina para la producción de electricidad también de Solvay, donde acabamos nuestra visita.



Imagen 11. Esculturas con maquinaria al frente de la Lechera

La segunda fase, **Construye nuestro futuro**, no pudo llevarse a cabo en su totalidad ya que no se disponía de mucho tiempo, también por ello lo ejecutado se dividió entre trabajo en casa y en clase.

Tras la visita se presentó al alumnado la propuesta de investigación con la correspondiente guía y explicaciones, la cual se desarrollaría, por consenso general de la clase, en torno al elemento de patrimonio industrial visitado. Esta se planteó para ser desarrollada por el grupo de forma autónoma durante las vacaciones de Semana Santa, que comenzaban en ese momento, tras lo que fue puesta en común en clase. Las cuestiones más remarcables de este proceso

investigativo serían el cómo afrontaron el encontrar información contradictoria, teniendo que definir cuál era la más fidedigna y como alguno tuvo la oportunidad de recurrir a conocidos lo cual aportó una visión muy enriquecedora sobre la cuestión.



Imagen 12 .Cadena de producción en la Lechera (encontrada por el alumnado)

Una vez perfilada la investigación pasamos a la elaboración del proyecto de modelado. Para este se siguieron las fases del método de proyectos, se les explicaron las diferentes fases como aparecen en la guía, aunque en este caso no les exigí el realizar una presentación oral, tanto por tiempo del que disponíamos, como por el hecho de que todo el grupo iba a participar en el mismo proyecto y por lo tanto no sería tan enriquecedora.

Planteada la cuestión y valorando información y diseños decidieron confeccionar una maqueta del edificio principal con su chimenea y del enorme conjunto de volante y biela que se encuentra en la delantera de la factoría. También plantearon su organización repartiendo sus tiempos y tareas de una forma muy eficiente según mi punto de



Imagen 13. Vista lateral del depósito y chimenea para el diseño

vista, analizando las destrezas de cada uno y aprovechando al máximo estas para completar la tarea a tiempo.



Imagen 14. Conjunto de volante y bielas

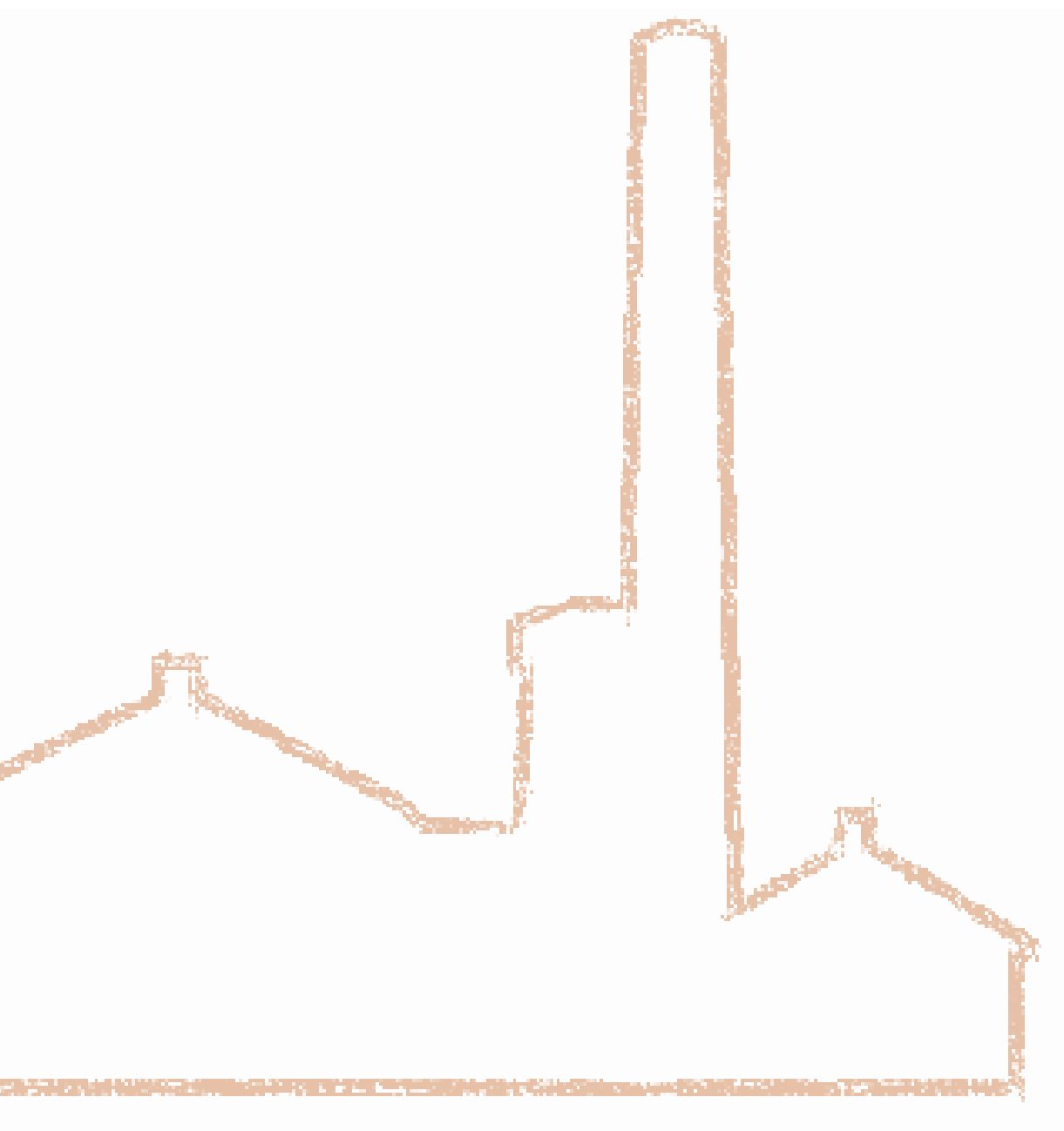
A pesar de que su organización fue buena solamente disponíamos de dos horas de clase para todo el proyecto, por lo que, aunque si se completó el edificio no pudo realizarse el mecanismo. Esto se debió a que acordamos que sería mejor renunciar al volante y así poder conformar el panel informativo para poder exponerlo en la biblioteca, donde ya habían expuesto otros trabajos de

tecnología (coches, norias, casas, ...) en la cual se desarrollan diferentes programas del centro y está abierta al público mañana y tarde.

Para el trabajo quería hacer el mínimo gasto de material posible, lo cual unido al tiempo extra que hubiera resultado hacer ciertos elementos de la maqueta en contrachapado nos hizo optar por aprovechar materiales más blandos que habían sobrado de otros proyectos. Con cartón, cartulinas, plástico, poliestireno, y otros elementos residuales de proyectos y embalajes pudieron realizar la totalidad de la maqueta. Sin embargo, para la ejecución del panel si se recurrió a una cartulina nueva y tanto para este como para la definición precisa del diseño se imprimieron diferentes imágenes.

El panel titulado **La Lechera** se dividió en cuatro bloques siguiendo la línea planteada en la propuesta de investigación, el apartado Su pasado se dividió en dos, que nombraron, **Azucarera y Lechera**, junto a los correspondientes apartados sobre su **Presente y Futuro**. En estos recogieron con pequeñas frases las que consideraron las cuestiones más importantes e interesantes de las que habían trabajado, entre las cuales se encontraban la situación a la llegada de la azucarera, su paso a lechera y la historia de éxito de esta, cómo se

ha conservado y utilizado y cómo planteaban que parte del edificio principal debería albergar un museo sobre la historia de la zona.



3 CONCLUSIONES

En base a lo estudiado y lo recogido de forma oral y mediante las encuestas comentadas anteriormente se puede definir el estado de la cuestión como principalmente desconocido. Analizando esta afirmación parándonos en los diferentes colectivos con los que la he tratado, he de aclarar que mientras alumnado, profesorado, y diferentes personas de mi entorno como mis compañeros del máster se encontraban en una situación similar, no habían oído hablar nunca sobre el patrimonio industrial, si había un colectivo que lo conocía, el profesorado de tecnología, que había tenido la oportunidad de adentrarse en ello durante su formación inicial como docentes.

Mas a pesar de parecer este desconocimiento casi normativo, esto no ha impedido la clara confluencia de opiniones de los individuos con los que he tratado la cuestión, todos los cuales han mostrado un considerable interés.

Comenzando por el profesorado al que presenté la cuestión, vi como mi tutora, que ya conocía el tema y sabía que era de su agrado, se mostró animada a conocer algo más sobre ello a través de un ejemplo de su zona. Por otro lado, las docentes del departamento de inglés, a quienes planteé la visita al aprovechar esta una de sus salidas y en la que algunas tomaron parte, resultaron curiosas y además de participar activamente durante la visita, una vez finalizada preguntaron si conocía más datos sobre las zonas de la ciudad que quedaban por recorrer hasta el destino para amenizar nuestro camino.

En cuanto a la actitud del alumnado respecto a la visita y a todo el proceso de aprendizaje sobre el patrimonio industrial que se recogió en la interacción y mediante una encuesta anónima se han tomado algunas de las ideas consideradas más importantes.

Comenzando por que todo el alumnado del grupo en el que se desarrolló la propuesta consideró que el tema era interesante y querrían o no les importaría conocer más sobre él. Incluso algunos preguntaban de forma curiosa por qué sabía esas cosas, si las había aprendido en la carrera o en algún lugar o sitio

concreto, y aceptaron recomendaciones sobre medios y lugares de la zona que podían ampliar su conocimiento.

De hecho, a la mayoría le pareció que estos ejemplos de patrimonio industrial son un buen recurso para salidas escolares y hubo quien lo consideró una buena opción a visitar en su tiempo libre.

En cuanto a la inclusión de estos contenidos sobre patrimonio industrial en un modo más formal en la asignatura de Tecnología Industrial I a la mayoría no les importaría, tanto como un tema o mediante actividades de carácter más transversal, ya que consideraron que era algo que les resultaba entretenido y enriquecedor.

Quise analizar también la difusión del trabajo realizado consultando al alumnado si había hablado sobre el tema en su entorno, lo que cuatro de los seis participantes habían hecho, afirmando que sus oyentes también lo encontraron interesante.

Por último, la mayoría del alumnado se mostró consciente de la importancia de este tipo de actividades de difusión de los bienes patrimoniales de la región como eje para su conservación, teniendo en cuenta como sin el conocimiento sobre estas había cosas que nunca habrían apreciado.

Por ello, como conclusión me gustaría recoger que a pesar de que el conocimiento sobre el tema de este trabajo parece no estar muy extendido, sí que hay una curiosidad tanto por parte del alumnado como del profesorado, por lo que, si existe ese interés, definitorio para su preservación, en nuestras manos queda dar al alumnado la oportunidad de demostrarlo y transformar el patrimonio industrial nuestra región de entorno olvidado a recurso disfrutado.

4 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alfrey, J., & Putnam, T. (2003). *The industrial heritage: managing resources and uses*. Londres: Routledge.

Calderón, B. (2016) Graffiti y paisaje. Recursos didácticos para la educación patrimonial en la historia urbana a través del proyecto MAUS ("Soho-Málaga"): una propuesta para 4º curso de Educación Secundaria Obligatoria. *En III Congreso Internacional de Educación Patrimonial* (Coords.) Fontal, O., Ibáñez, A., Domingo, M. & Marín, S., 23-34. Disponible en: <https://bit.ly/2HTTGb1>

Casanelles, E. (2007). Nuevo concepto de Patrimonio Industrial: evolución de su valoración, significado y rentabilidad en el contexto internacional. *Bienes culturales: revista del Instituto del Patrimonio Histórico Español*, (7), 59-70. Disponible en: <https://bit.ly/2LF5YaR>

Casares, R. F. B. (2007). Reflexiones sobre el patrimonio industrial. *Bienes culturales: revista del Instituto del Patrimonio Histórico Español*, (7), 53-57.

Cuenca, J., M., (2013) La educación patrimonial: líneas de trabajo actual y nuevas perspectivas. En Estepa, J. (Ed.) *La educación patrimonial en la escuela y el museo: investigación y experiencias* (pp. 343-355). Recuperado de: <https://bit.ly/2U1hLUD>

Cuenca, J. M., Estepa Giménez, J., & Martín Cáceres, M. J. (2011). El patrimonio cultural en la educación reglada. *Patrimonio Cultural de España*, (5), 45-58. Disponible en: <http://rabida.uhu.es/dspace/handle/10272/9437>

Decreto 38/2015, de 22 de mayo, que establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de

Cantabria. *BOC Extraordinario* núm. 39. Disponible en:
<https://boc.cantabria.es/boces/verAnuncioAction.do?idAnuBlob=287913>

Decreto 41/2002, de 28 de marzo, por el que se establece el currículo del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Cantabria. *BOC* núm. 75. Disponible en:
<https://boc.cantabria.es/boces/verAnuncioAction.do?idAnuBlob=33755>

Decreto 57/2007, de 10 de mayo, por el que se establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Cantabria. *BOC* núm. 101. Disponible en:
<https://boc.cantabria.es/boces/verAnuncioAction.do?idAnuBlob=116447>

Estepa Giménez, J., Ferreras Listán, M., López Cruz, I. y Morón Monje, H. (2011) Análisis del patrimonio presente en los libros de texto: obstáculos, dificultades y propuestas. *Revista de Educación*, 355, 573-589.

Fontal, O., & Ibañez, A. (2015). Estrategias e instrumentos para la educación patrimonial en España. *Educatio siglo XXI*, 33(1), 15-32. Disponible en:
<https://bit.ly/2HV2JZ2>

Fuentes, D. (2013). La difusión del Patrimonio Histórico del Parque Cultural Monte Buciero, Santoña: Propuesta Didáctica (Trabajo fin de Máster). Universidad de Cantabria, Cantabria.

Huerta, R. (2014) Los patrimonios migrantes como logro educativo. En I Congreso Internacional de Educación Patrimonial: Mirando a Europa: estado de la cuestión y perspectivas de futuro. 292-304. Disponible en:
<https://bit.ly/2Cza0dN>

ICOMOS y TICCIH (2003) *Carta de Nizhny Tagil sobre el patrimonio industrial*. Disponible en: <https://bit.ly/2Q2nVyu>

ICOMOS y TICCIH (2011). Joint ICOMOS – TICCIH Principles for the Conservation of Industrial Heritage Sites, Structures, Areas and Landscapes. The Dublin Principles. XVII Assemblée Generales. (Original en inglés y francés). *Disponible en:* <https://bit.ly/2w0xhBr>

Ley 11/1998, de 13 de octubre, de Patrimonio Cultural de Cantabria. (1999) *BOE* núm. 10. *Disponible en:* <https://www.boe.es/buscar/pdf/1999/BOE-A-1999-652-consolidado.pdf>

Ley de Cantabria 6/2008, de 26 de diciembre, de Educación de Cantabria. *BOC* núm. 251. *Disponible en:* <https://www.boe.es/buscar/pdf/2009/BOE-A-2009-1174-consolidado.pdf>

LOCE, Ley Orgánica 10/2002, de 23 de diciembre, de Calidad de la Educación. *BOE* núm. 307. *Disponible en:* <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2002-25037>

LOGSE, Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo. *BOE* núm. 238. *Disponible en:* <https://www.boe.es/boe/dias/1990/10/04/pdfs/A28927-28942.pdf>

LOMCE, Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa. *BOE* núm. 295. *Disponible en:* <https://www.boe.es/buscar/pdf/2013/BOE-A-2013-12886-consolidado.pdf>

LOE, Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. *BOE* núm. 106. *Disponible en:* <https://www.boe.es/buscar/pdf/2006/BOE-A-2006-7899-consolidado.pdf>

López Campos, L., I. (2015), La educación patrimonial como herramienta de conservación del patrimonio. El trabajo con jóvenes. *En I Congreso*

Internacional de Educación Patrimonial. Fontal O., Ibañez, A., Gómez, C. (Coords.) (pp. 340-360). Disponible en: <https://bit.ly/2TC0XhU>

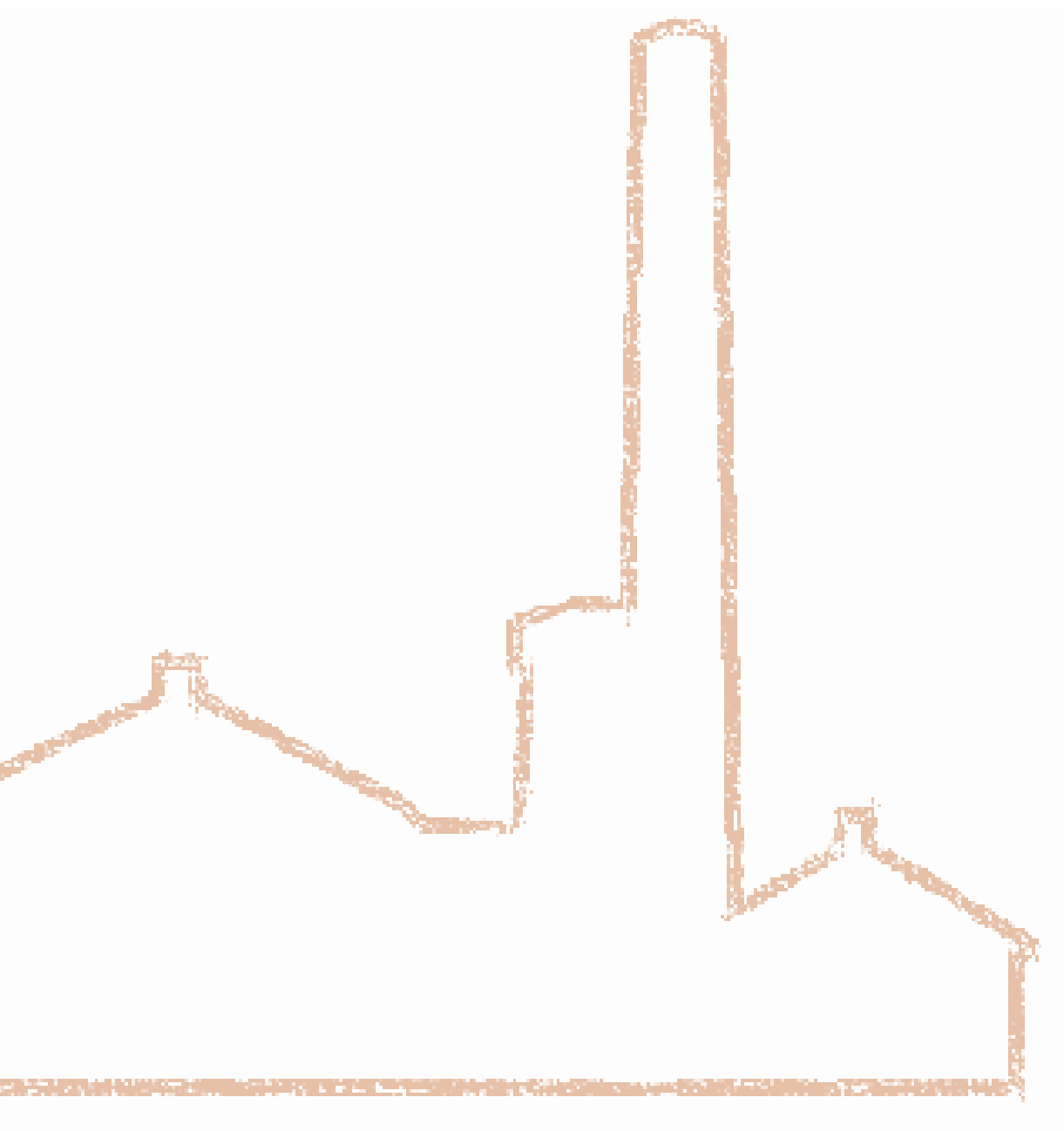
Méndez, R. (2016) La educación patrimonial en los museos industriales españoles: estado de la cuestión y propuestas para su desarrollo y evaluación. *Revista de Didácticas Específicas*, 15, 108-125. Disponible en: <https://repositorio.uam.es/handle/10486/676319>

Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato. *BOE* núm. 25. Disponible en: <https://www.boe.es/boe/dias/2015/01/29/pdfs/BOE-A-2015-738.pdf>

Plan Nacional de Educación y Patrimonio (2015) Edita: Secretaría General Técnica, Ministerio de educación cultura y deporte. Disponible en: <https://bit.ly/2346AVo>

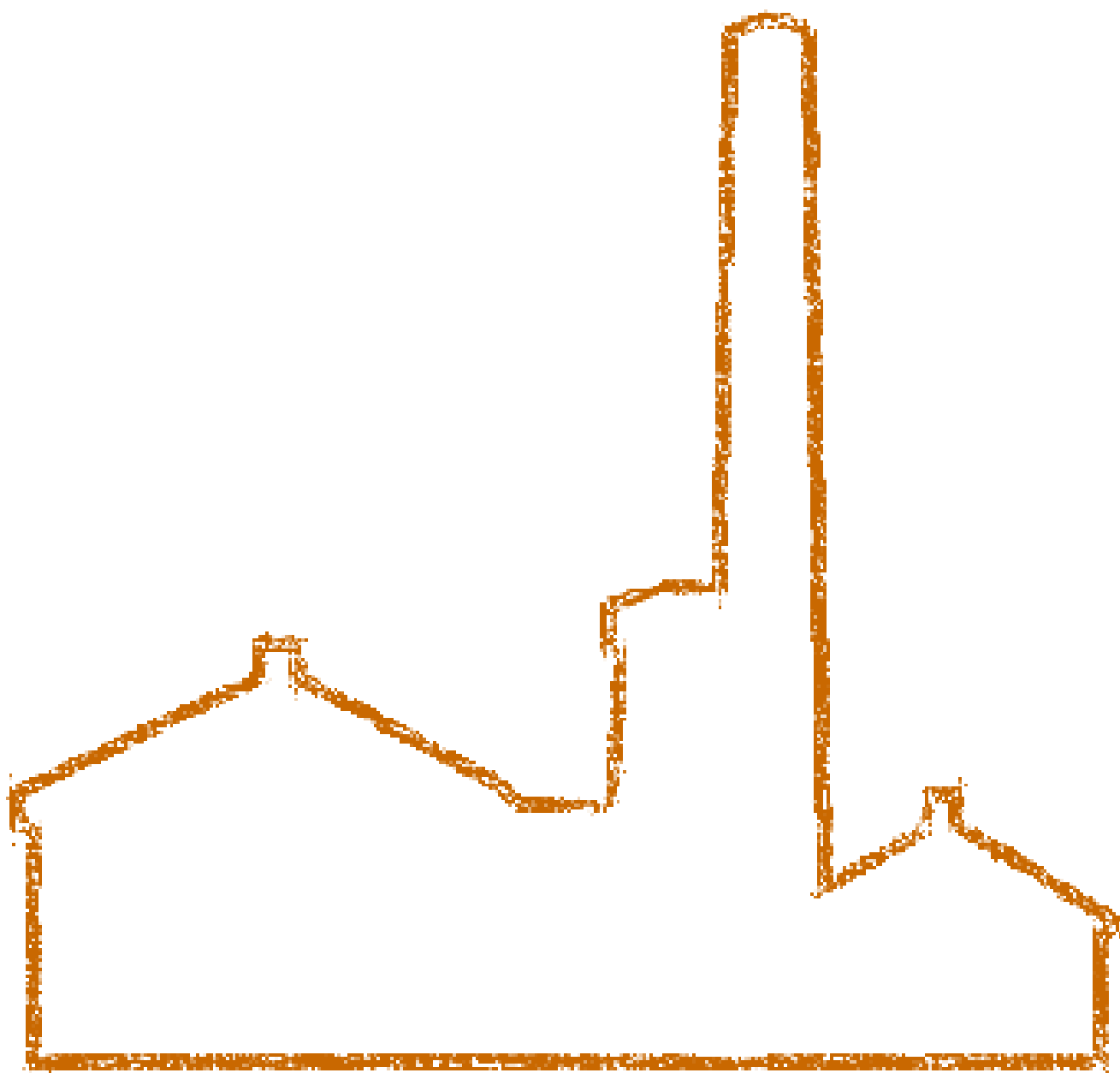
Plan Nacional de Patrimonio Industrial (2016). Edita: Secretaría General Técnica, Ministerio de educación cultura y deporte. Disponible en: <https://bit.ly/290GJZW>

Sánchez Brooch, P. (2017). *Descubriendo el Patrimonio. Propuesta para incorporar el Patrimonio cultural a los procesos de enseñanza-aprendizaje en la educación secundaria en Cantabria* (Trabajo fin de Máster). Universidad de Cantabria, Cantabria. Disponible en: <https://bit.ly/2XqHsLR>



PATRIMONIO INDUSTRIAL DE CANTABRIA

DIRECTORIO DE LUGARES PARA SALIDAS



Este anexo recoge una serie de emplazamientos de reconocido valor como patrimonio industrial dentro de la Comunidad Autónoma de Cantabria. Dichos bienes se han seleccionado tanto por su relevancia como elementos patrimoniales, como por la influencia que han tenido en el desarrollo de su entorno, teniendo en cuenta también criterios de conservación y adecuación de la visita.

ÍNDICE

1. CENTRO DE INTERPRETACIÓN DE LA INDUSTRIA DE CANTABRIA	2
2. FERRERÍA DE CADES	5
3. HARINERA MONTAÑESA	8
4. PRESA Y CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE TORINA	11
5. PARQUE DE LA NATURALEZA DE CABÁRCENO	14
6. PAISAJE MINERO DE LA FLORIDA	17
7. FERIA DE MUESTRAS DE TORRELAVEGA	20
8. CARGADERO DE MINERAL DE MIOÑO	23

1. CENTRO DE INTERPRETACIÓN DE LA INDUSTRIA DE CANTABRIA

José María Quijano



Sitio WEB

<https://www.museoindustriacantabria.com/es/>

Localización

Calle San Fernando, Los Corrales de Buelna.

El centro se sitúa en el Palacio de Quintana. Pudiéndose llegar desde la A-67, salidas norte y sur de Los Corrales de Buelna o mediante la línea de ferrocarril Santander-Reinosa hasta la parada Los Corrales de Buelna-Lombera.

Descripción

Este toma su nombre del empresario José María Quijano Fernández-Hontoria, gran impulsor de la industrialización de la zona, artífice de grandes plantas como Trefilerías Quijano o Forjas de Buelna, fundamentales para el desarrollo económico y social del valle de Buelna en los dos últimos siglos.

Esta comarca acoge el museo siendo una de las principales áreas de desarrollo industrial de la Comunidad Autónoma. No solamente por la densidad de industrias que desde el siglo XIX han hecho de esta zona su casa sino también por la relevancia que la producción de las mencionadas tuvo para el progreso y crecimiento de la región.



El museo se conforma con la colaboración de instituciones y compañías, relacionadas a diferentes niveles con la industria, con el objetivo de mostrar el recorrido de la producción industrial en Cantabria de mediados del siglo XIX al comienzo del siglo XXI.

Esta revisión de la industria cántabra se organiza en diferentes espacios, organizados en tono a los principales sectores que han conformado la industria cántabra, lácteo, conservero, eléctrico, textil, químico, del vidrio, siderometalúrgico, transporte, automoción y naval, además de uno dedicado al futuro de esta y al empresario José María Quijano.



En los que las visitas guiadas, que deben ser concertadas previamente, dispondrán de diferentes ejemplos de herramientas, maquinaria y documentación propias de cada industria y momento, complementadas con otros recursos interactivos y audiovisuales, como paneles y proyecciones, que recorren este pasado industrial desde el 1850 al 2000.

2. FERRERÍA DE CADES



Sitio WEB

<https://ferreriadecades.es/>

Localización

Cades, municipio de Herrerías.

La ferrería se encuentra en la ribera del río Nansa, en un lugar de fácil acceso. Pudiéndose llegar desde Cabuérniga tomando en Puenteansa dirección Pesués o desde la A-8 Santander-Oviedo tomando la salida 269 también hacia Pesués y después la CA-181 hacia El Soplao (cercano a la Ferrería), en ambos casos hasta llegar a Puente El Arrudo, a 200m de la Ferrería.

Descripción

La Ferrería de Cades forma parte de un complejo conjunto rural del siglo XVIII el cual toma el agua del Nansa a través de un canal que comienza 1000m río

arriba para accionar además de la ferrería dos molinos harineros tras lo que el agua se devuelve al río, completando el conjunto la casa de los propietarios y una panera.



El edificio de la Ferrería, del año 1752, sigue la línea habitual de las antiguas ferrerías cántabras, formada por naves de gruesos muros de piedra de mampostería, dos principales, que se comunican entre si y en las que se alberga el corazón de esta pequeña industria, los mecanismos hidráulicos, y cuatro más transversales, conocidas como carboneras.



Las dimensiones del conjunto junto con la calidad y estado de conservación de la ingeniería hidráulica hacen este ejemplo de especial interés, añadiendo el que

aun pueda ponerse en funcionamiento lo que lo convierte en un ejemplo excepcional.

Una rehabilitación integral que se realizó recientemente e incluye la ferrería, con su maquinaria, el molino y otros elementos del entorno, es lo que ha permitido esta puesta en marcha, además de convertir el espacio en un entorno ideal para visitar. En la actualidad se realizan visitas guiadas en las que además de relatar como se llevaba a cabo la producción y el estilo de vida que se desarrollaba en torno a este tipo de conjuntos, se explica y pone en marcha los ingenios hidráulicos. Completándose las exposiciones con una pequeña exposición con paneles y diferentes recursos audiovisuales que se distribuyen en el interior.

3. HARINERA MONTAÑESA

Centro de interpretación del Camino de las Harinas



Sitio WEB

<http://www.ayuntamientodepesquera.es/?p=2200>

Localización

Barrio de El Ventorrillo, Pesquera

Para llegar al centro se debe tomar en la A-67, Santander-Palencia, la salida 144 hacia Pesquera.

Descripción

El Valle del Besaya fue testigo durante más de un siglo del incesante flujo de harina desde Castilla al puerto de Santander, siendo sus aguas también partícipes de aquella productiva molienda que se extendía a lo largo del Canal de Castilla.

Y fueron estas actividades las que convirtieron la cuenca del Besaya en uno de los filones de la industria de Cantabria. Primero asegurando el desarrollo industrial y del transporte por caminos y vías férreas de la región, y posteriormente, una vez caída la producción harinera a finales del siglo XIX, presentándose su ingeniería hidráulica como los cimientos para la producción energética de la nueva industria.

Para contar esta historia surge el Centro de Interpretación del Camino de la Harina. Este se sitúa en las antiguas dependencias del molino La Montañesa, que sufrió la remodelación de sus edificaciones, restaurándose también su maquinaria de gran valor patrimonial, para albergarlo.



A esta maquinaria original se suman diferentes recursos que permiten al visitante conocer esa historia de la industria harinera y aprender sobre el desarrollo de las vías de comunicación que recorrían el valle del Besaya desde el siglo XVIII a la actualidad.

En uno de los almacenes, el que aún queda en pie, pueden visitarse tres espacios dedicados a los diferentes mecanismos necesarios para esta industria, la sala de turbinas, la de molienda y la de limpia y cernido.

En la sala de turbinas pueden contemplarse los restos de los diferentes ingenios hidráulicos que albergó el molino a lo largo de sus años de producción y que aún se están investigando. Esta se compone de dos niveles, el forjado y la cámara de

agua inferior, la cual también funcionó como vivienda y actualmente es la recepción.

La sala de molienda como la anterior pretende presentar la evolución de los mecanismos de molienda a lo largo de sus años de producción, el desarrollo de la industria harinera y la historia concreta del molino La Montañesa. Para ello la maquinaria original, que llegó a contar con cinco molinos de cilindros, se complementa con paneles informativos y otros recursos audiovisuales.



La última sala comparte dos procesos, la limpieza del grano, previamente a la molienda y el cernido de la harina posteriormente, todas fases que requerían de su repetición y que finalizaban con el ensacado de la harina. En esta sala también está expuesta la maquinaria que ha sido restaurada, acompañada de información, planos e imágenes, sobre dichos mecanismos.

4. PRESA Y CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE TORINA



Localización

Bárcena de Pie de Concha

Se puede acceder desde la N-611, saliendo en dirección Bárcena de Pie de Concha-Santa Olalla y tomando la CA-716, a lo largo de esta se encuentra primero la Central de Torina y posteriormente la presa de Alsa en dirección La Collada.

Descripción

Los municipios de Bárcena de Pie de Concha y San Miguel de Aguayo acogen una compleja red de ingeniería hidráulica, centrales, canalizaciones y embalses hacen de este un conjunto de gran interés, que la presa y la central hidroeléctrica de Torina hacen excepcional.

La central hidroeléctrica de Torina se puso en marcha junto con la presa de mismo nombre en 1921 para aprovechar un salto de 456m, bajo la titularidad de Viesgo quien aún hoy en día continúa su explotación.

La central se alimenta de las aguas del embalse de Alsa, cerrado por la presa que originariamente se elevaba 42m desde cimiento, pero que fue ampliada

entre 1977 y 1982 para la construcción de la central de Aguayo, aprovechándose también para corregir ciertas filtraciones que ocurrían en uno de sus márgenes.



Esta presa que sigue cometiendo con su objetivo original es una obra de especial relevancia tanto por sus características como por ser la mayor realizada en Cantabria antes de 1926, cuando la industria hidroeléctrica se comienza a jerarquizar con las confederaciones hidrográficas.

La central hidroeléctrica se sitúa principalmente en dos edificios caracterizados por su arquitectura, los tejados a dos aguas, la forma y distribución de los ventanales y el acabado en blanco ricamente decorado con ladrillo visto hace de las edificaciones un conjunto singular, buen ejemplo de la atractiva arquitectura industrial de principio de siglo.



En cuanto a la maquinaria las instalaciones contaban inicialmente con dos grupos electrógenos que en 1930 se ampliaron a tres, con turbinas tipo Pelton. Estas se sitúan principalmente en la planta baja y aún se pueden ver algunos de los dispositivos originales.

El conjunto, en muy buen estado de conservación por su uso continuado y buena gestión, también cuenta con un canal de derivación de casi 5Km y un sistema para reintegrar el agua al río Torina.

5. PARQUE DE LA NATURALEZA DE CABÁRCENO

Mina de hierro de Peña Cabarga



Sitio WEB

<https://www.parquedecabarceno.com/>

Localización

Penagos

El parque se sitúa a lo largo del valle del Pisueña, a unos 15 kilómetros de Santander.

Descripción

El Parque de la Naturaleza de Cabárceno es el ejemplo de paisaje cultural más conocido de la comunidad. Su relieve, originado por la acción minera que comenzó a ejecutarse en la zona en época romana ha definido un entorno único, importante ejemplo de las posibilidades de la gestión del patrimonio industrial.

El paisaje de Cabárceno, coronado por las agujas kársticas de hasta 20m, expuestas por la explotación de las arcillas que conformaban el suelo original, cuenta la historia de la extracción del hierro desde hace unos 2000 años. Esta comenzó en el paleolítico, siendo la riqueza en



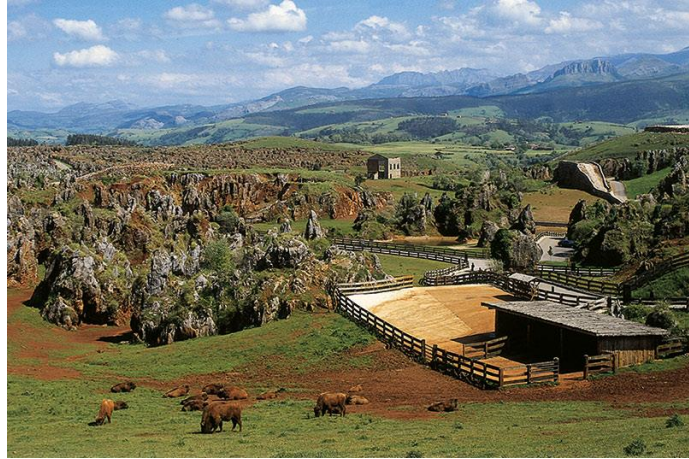
mineral de la zona ya conocida, y con el tiempo y las mejoras en la tecnología de la extracción esta se fue incrementando. Si en la Edad Antigua y la Edad Media la extracción había continuado los avances en la tecnología minera en los siglos XVIII, XIX y XX llevaron la explotación de Peña Cabarga a su máximo apogeo.

La riqueza de la explotación, junto a la calidad del hierro y la facilidad que presentaba su extracción atrajo a varias empresas nacionales y foráneas a instalarse en la zona. El mineral extraído alimentaba algunas de las grandes industrias de Cantabria, como las reales fábricas de artillería, destinándose también a Gran Bretaña la producción de propiedad inglesa.



En el siglo XX la actividad se retoma tras su parada debida a La Guerra Civil, produciéndose para Altos Hornos de Vizcaya hasta 1989, cuando la competencia de las explotaciones de mineral de bajo coste hace que esta deje de ser rentable.

Es entonces cuando el Gobierno de Cantabria decide reinventar el entorno y al propio personal de la mina, creando el Parque Natural que visitamos hoy en día. Este se inauguró al año siguiente, para lo que fue necesario el acondicionamiento completo,



incluyendo grandes movimientos de tierras para salvar simas de la explotación a cielo abierto y conformar hábitats y caminos, la reforestación de todo el parque acuerdo a su nueva función y el levantamiento de todas las construcciones que las personas y animales necesitarían a partir de ese momento.

A parte del paisaje horadado por la actividad minera en el parque aún pueden verse restos de esta, lo que convierte este en un lugar ideal para una visita en colaboración con otros departamentos que quieran tomar estas 750ha de naturaleza como recurso didáctico.

6. PAISAJE MINERO DE LA FLORIDA



Localización

La explotación minera se extiende por la Sierra de Arnero, a lo largo de los municipios de Herrerías, Rionansa y Valdáliga.

Descripción

A lo largo del siglo XIX el crecimiento de la demanda de plomo y zinc atrae a empresas nacionales e internacionales a asentarse en la zona. Así en 1857 se entrega la titularidad de la primera mina de zinc de la sierra, que exportaba la gran parte del mineral a Amberes.

Fue a finales de siglo cuando la explotación que había llegado a emplear a 600 trabajadores sufrió su primer gran cambio, al pasar la Compañía de Minas y Fundiciones de la Provincia de Santander



que poseía su titularidad a ser parte de la Real Compañía Asturiana de Minas, lo cual junto a cambios en los valores mineros llevó a la transformación de los métodos de extracción.



La explotación, dedicada a la extracción de zinc y sulfuros de plomo, que se había iniciado a cielo abierto se empezó a abrir camino bajo tierra con el cambio de siglo. Más avanzado el siglo XX comenzaron a llegar las

huelgas y reivindicaciones de los trabajadores por condiciones más dignas que concluyeron el cierre temporal de la producción, de efectos muy acusados en las poblaciones circundantes, al causar despidos y emigración.

La extracción no volvió a retomarse hasta pasada la guerra civil, renovando y mecanizándose muchos de los procesos, incluida la introducción de locomotoras en lugar de animales de tiro y el suministro de energía, lo que impulsó su productividad. Estas mejoras llevaron a la mina a sus años de mayor esplendor, aunque finalmente acabó cerrando en 1978, por cuestiones económicas siendo las concesiones aun ricas en mineral. El cierre definitivo como el previo dejó sus efectos en la zona, tanto a nivel social como en el paisaje, donde las instalaciones quedaron abandonadas.

Entre los elementos más característicos que actualmente se pueden encontrar están los vaciados de la explotación a cielo abierto de La Florida, el Pozo de Lacuerre del que se conservan el edificio del



ascensor del pozo y de los compresores, canales y elementos auxiliares varios o la galería de La Isidra, que funciona como acceso a la cueva de El Soplaho.

Vestigios de la explotación más recientes está el Socavón de la Plaza del Monte que conserva además de múltiples edificaciones anexas parte de los lavaderos, la torreta, y un horno de calcinación, similar al paisaje del Socavón de Cereceo donde pueden verse entre otras cosas los lavaderos y la propia bocamina.

La explotación de estas minas dio lugar al descubrimiento de la cueva de El Soplaho, una de las grandes atracciones turísticas de la comunidad, la cual a pesar de ser en el momento aprovechada para las labores mineras fue respetada casi en su totalidad. En la actualidad El Soplaho plantea ofrecer visitas a las galerías e instalaciones mineras, que enseñarán a los visitantes sobre la labor que albergó ese territorio y la historia de la minería regional, a través de una experiencia única.

7. FERIA DE MUESTRAS DE TORRELAVEGA

La Lechera Montañesa



Localización

Torrelavega

Se encuentra en el Paseo del Niño, número 41. Es posible acceder desde la N-611 o la A-7 tomando a la entrada de Torrelavega la calle Lucio Marcos, en paralelo al río Besaya hasta el conjunto.

Descripción

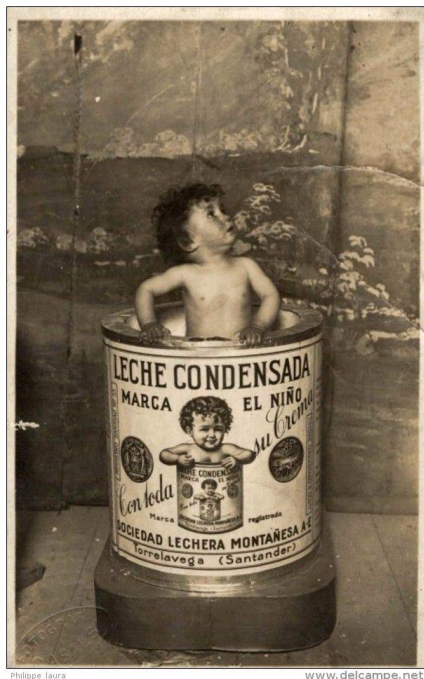
El conjunto de La Lechera se considera el mejor ejemplo que se puede encontrar en Cantabria de la arquitectura industrial del siglo XIX. A pesar de sus diferentes usos las construcciones apenas han cambiado desde que fueron erigidas a finales del siglo XIX.

Época en la que la situación política traslada la producción azucarera de Cuba a la península. Así los cambios en el comercio internacional y la situación de Torrelavega en la ruta que llevaba la producción castellana hasta el puerto de Santander, que se encontraba en pleno auge, hace de la ciudad el lugar idóneo para la instalación de la Azucarera Montañesa.



Siendo también fundamentales para su localización la disposición de grandes cantidades de agua, proveniente del río Besaya, y el material de canteras circundantes requeridas para la producción del azúcar.

Aunque la producción de esta empresa acabó en 1919, poco más tarde y con apenas ningún cambio estructural esta fue puesta en marcha de nuevo como La Lechera Montañesa.



A principios del siglo XX la seguridad en el consumo de los productos frescos no era la actual y las harinas lacteadas y leches condensadas como las que se producían en ella eran la opción más segura especialmente para la alimentación infantil.

Así La Lechera Montañesa llegó a vender decenas de miles de unidades diarias de su más famoso producto, la leche condensada El Niño, que con un máquetin muy innovador para la época llevó el nombre de la ciudad a todo el país.

A pesar de su éxito la empresa acaba cerrando tras ser adquirida por la multinacional Nestlé, que había sido su principal competidora.



Tras décadas de semiabandono funcionando como almacén primero para Nestlé y posteriormente para el Grupo

Sniace el complejo fue rehabilitado en los años ochenta. Y a pesar de que las instalaciones se adaptasen a su nuevo fin como Feria de Muestras de Cantabria, durante más de veinte años, el exterior apenas ha cambiado desde el siglo XIX, cuando ya mostraba la gran chimenea, el depósito de agua y la fachada que aún se conservan y le dan ese perfil tan característico.



En la actualidad el edificio principal es la sede de la Feria de Muestras de Torrelavega, junto al que se encuentra en una construcción menor el CIMA, Centro de Investigación del Medio Ambiente, organismo dependiente del Gobierno Regional de Cantabria. Los jardines también tienen parte en los eventos de la feria y ofrecen al visitante una serie de esculturas elaboradas con maquinaria original de distintas industrias de la zona, residuo de una propuesta como museo de la industria regional.

8. CARGADERO DE MINERAL DE MIOÑO



Sitio WEB

<http://cort.as/-JAqL>

Localización

Mioño

De fácil acceso desde el núcleo rural, existe de una carretera que lleva hasta la playa de Dícido, donde se puede seguir el paseo marítimo adaptado hasta el cargadero de mineral o tomar directamente desde el pueblo la Ruta Verde del Cargadero (4km ida y vuelta), que recorriendo el camino del Cauce ofrece paneles sobre mitología cántabra hasta dicha playa.

Descripción

El último de los siete grandes cargaderos que coronaban la costa del área de castro Urdiales, de los pocos que aún se pueden encontrar en el Cantábrico, su tipología le hace un elemento único en España. Se sitúa en la ensenada de Mioño, al sur de la punta de Saltacaballo, y toma su nombre de las minas de

Dícido de las que provenía el material, principalmente hierro, aunque también otros minerales, para cuya carga fue construido.

En funcionamiento hasta 1970, cuando la producción en las minas comienza a agotarse, se edificó en 1938 bajo petición de la Compañía Anónima Basconia y por Gortazar Hermanos, tras tener dos predecesores. El primero, un muelle-embarcadero realizado a finales del siglo XIX por M. T. Seiring (socio de Eiffel), que fue destruido por un vendaval, y el segundo, más similar al actual, en voladizo y de 94m de largo, que fue dinamitado durante la Guerra Civil.



Está formado por un gran pilar de sección circular de unos 19m de altura, realizado en piedra de sillería, el cual soporta el cantiléver, es decir la estructura de hierro en voladizo, que se encuentra sujeta también por un estribo al acantilado. En la actualidad es posible acercarse sin embargo no se debe acceder a la estructura ya que el tablero, y las zonas de los túneles se encuentran en un estado de deterioro considerable. Desde la distancia también se puede ver la tolva y lo que queda de la maquinaria para la elevación del mineral.

ANEXO II

TEXTOS DE INTERÉS

Casanelles, E. (2007). Nuevo concepto de Patrimonio Industrial: evolución de su valoración, significado y rentabilidad en el contexto internacional. *Bienes culturales: revista del Instituto del Patrimonio Histórico Español*, (7), 59-70. Disponible en: <https://bit.ly/2LF5YaR>

ICOMOS y TICCIH (2003) *Carta de Nizhny Tagil sobre el patrimonio industrial*. Disponible en: <https://bit.ly/2Q2nVyu>

Folleto del Plan Nacional de Educación y Patrimonio (2015) Edita: Secretaría General Técnica, Ministerio de educación cultura y deporte. Disponible en: <https://bit.ly/2HkDjni>

Folleto del Plan Nacional de Patrimonio Industrial (2016). Edita: Secretaría General Técnica, Ministerio de educación cultura y deporte. Disponible en: <https://bit.ly/2QDBQLz>

Plan Nacional de Patrimonio Industrial (2016). Edita: Secretaría General Técnica, Ministerio de educación cultura y deporte. Disponible en: <https://bit.ly/290GJZW>

GUÍA PARA LA INVESTIGACIÓN

En esta guía se aportan las líneas e indicaciones con las que debe cumplir el estudio sobre el bien patrimonial que se haya seleccionado.

Información:

Para la búsqueda de información debe tenerse en cuenta la utilización de fuentes lo más fidedignas posibles.

Será válida y considerada como positiva la utilización (indicándose en dicho caso) de testimonios orales de personas que conocieron ese patrimonio durante su funcionamiento o que de alguna forma han visto su vida afectada de forma directa por este, y por tanto con su experiencia pueden enriquecer nuestro aprendizaje.

Desarrollo:

Todas las cuestiones planteadas en la propuesta deben estar presentes, dentro del apartado correspondiente (a, b, c), pero pueden organizarse o unirse según el grupo considere conveniente siempre que el resultado sea comprensible y coherente. También pueden añadirse otros puntos que se consideren de importancia.

Se valorará de forma positiva la inclusión de documentos gráficos que muestren la época activa del patrimonio, además de la situación actual.

PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN

a. INTRODUCCIÓN

Presentación sobre el objeto de estudio que debe incluir

- ¿Qué elemento del Patrimonio Industrial de Cantabria se ha seleccionado?
- ¿Dónde se localiza?
- ¿Por qué se ha seleccionado?

b. SU PASADO

- ¿En qué época tuvo lugar su actividad?
- ¿Cuál era su función?
- ¿Cuál fue su relevancia para la época? ¿Era común o suponía una innovación?
- ¿Cómo afectó su llegada al entorno?
 - Cambios en la población, la forma de vida, el paisaje natural o urbano, la economía de la zona, etc.

c. SU PRESENTE

- ¿La actividad pasada ha influido en el entorno actual? ¿Cómo?
- ¿Se conserva cómo en su origen o ha cambiado su configuración?
- ¿Tiene alguna función en la actualidad? ¿Cuál?

d. SU FUTURO

- ¿Creéis que la gestión que se le ha dado ha sido buena? ¿Por qué?
- Con todo lo que habéis aprendido realizad una propuesta que permita a toda la ciudadanía beneficiarse y aprender de este bien patrimonial.

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1. **PROPUESTA***: Diseñar y construir una maqueta que muestre total o parcialmente el elemento del patrimonio industrial sobre el que se ha investigado y que incluya alguno de los mecanismos, mecánicos, eléctricos o electrónicos (pequeñas grúas, cintas transportadoras, norias, sistemas engranajes, ...), que permitieron su funcionamiento.
2. **BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN**: Completad vuestra investigación con la búsqueda de las imágenes y datos necesarios para la definición del diseño.
3. **DEFINICIÓN DEL DISEÑO**: Primero cada componente del grupo planteará su propio diseño individual (que elementos y mecanismos desea construir, con información y representación detalladas), que posteriormente se pondrá en común para generar la propuesta definitiva.
4. **PLANIFICACIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO***: Con el objetivo de trabajar de forma eficiente, aprovechando al máximo los recursos, personales, temporales y materiales.
5. **COSTRUCCIÓN***: Ejecución del diseño en el taller, salvando los posibles conflictos que puedan alterarlo y valorando la importancia de utilizar productos reciclados y no desperdiciar los materiales.
6. **PRESENTACIÓN**: Con el modelo ya construido se llevará a cabo un panel (cartulina Din A3) que recoja los datos que consideréis más relevantes de vuestra investigación y una presentación oral (Power Point, Prezi, Powtoon, Google Slides, Slidebean, ...), en la que participéis todos los miembros del grupo, que incluya además de la información sobre el bien patrimonial que habéis trabajado la explicación de vuestro proyecto y proceso constructivo.

*NOTA PARA EL PROFESORADO: El proyecto se adaptará a las características y medios disponibles en el centro.

CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD

Marque con una X la casilla que considere más acorde con su opinión, añadiendo una aclaración en los comentarios cuando ninguna de las opciones dadas represente su situación personal, o lo considere necesario.

¿Conocías con anterioridad a la actividad el concepto de patrimonio industrial?	
Nunca había oído hablar de ello	
Conocía el concepto, pero no su significado	
Conocía el concepto de forma general, pero nunca había profundizado en el tema	
Conocía la cuestión a través del ámbito educativo no formal (museos, centros de interpretación, familia, ocio, etc.)	
Conocía la cuestión y lo había trabajado antes en el ámbito educativo formal (colegio, instituto)	
Comentarios	

¿Te interesaría conocer más sobre este tema?	
No, no me ha resultado atractivo	
Me resulta irrelevante	
No me importaría	
Si, me ha parecido interesante	
Si, me gustaría visitar más lugares y aprender sobre el tema	
Comentarios	

¿Te resultaría interesante que este contenido se incluyese en la asignatura de Tecnología Industrial?	
No, no me gustaría	
No, creo que hay otras cosas más interesantes	
Me da igual	
Si, no me importaría que fuese un tema más	

Si, pero como un contenido transversal (no en una unidad sino desde diferentes actividades, visitas, trabajos, taller, ...)		
Comentarios		

¿Has comentado algún detalle o curiosidad de la salida en tu entorno?		
No		
Si, pero no les ha parecido interesante		
Si, y les ha parecido interesante		
Comentarios		

¿La salida te ha generado curiosidad por visitar otros ejemplos de patrimonio industrial?		
No		
Si, me parece un buen recurso para visitas escolares		
Si, me parecen una buena opción para una visita cultural en mi tiempo libre		
Comentarios		

Conocer algo es fundamental para poder apreciarlo y conservarlo ¿Crees que este tipo de actividades que dan a conocer el patrimonio te hacen, a modo personal, valorar y respetar más este?		
No, no tienen ningún peso para mí.		
No, no creo que sean una buena forma de ponerlo en valor.		
Si son una buena forma para dar a conocer el patrimonio, pero no creo que tengan más relevancia.		
Si, descubren cosas que no habría apreciado sin ellas.		
Si, son fundamentales para conocer y divulgar la riqueza de la región.		
Comentarios		